

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS**

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)**1. Coleta de Resíduos Sólidos****Planilha de Composição de Custos**

| Orçamento Sintético                                       |                      |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
| Descrição do Item                                         | Custo (R\$/mês)      | %              |
| <b>1. Mão-de-obra</b>                                     | <b>R\$ 6.469,29</b>  | <b>50,34%</b>  |
| 1.1. Coletor Turno Dia                                    | R\$ 3.183,44         | 24,77%         |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                               | R\$ 1.782,12         | 13,87%         |
| 1.3. Vale Transporte                                      | R\$ 323,60           | 2,52%          |
| 1.4. Vale-refeição (diário)                               | R\$ 872,96           | 6,79%          |
| 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)                         | R\$ 307,17           | 2,39%          |
| <b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b> | <b>R\$ 205,43</b>    | <b>1,60%</b>   |
| <b>3. Veículos e Equipamentos</b>                         | <b>R\$ 3.509,29</b>  | <b>27,30%</b>  |
| 3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³               | R\$ 3.509,29         | 27,30%         |
| 3.1.1. Depreciação                                        | R\$ 751,55           | 5,85%          |
| 3.1.2. Remuneração do Capital                             | R\$ 1.521,55         | 11,84%         |
| 3.1.3. Impostos e Seguros                                 | R\$ 205,20           | 1,60%          |
| 3.1.4. Consumos                                           | R\$ 657,96           | 5,12%          |
| 3.1.5. Manutenção                                         | R\$ 256,99           | 2,00%          |
| 3.1.6. Pneus                                              | R\$ 116,04           | 0,90%          |
| <b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>              | <b>R\$ 328,79</b>    | <b>2,56%</b>   |
| <b>5. Monitoramento da Frota</b>                          | <b>R\$ 24,39</b>     | <b>0,19%</b>   |
| <b>6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>           | <b>R\$ 2.315,02</b>  | <b>18,01%</b>  |
| <b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>                    | <b>R\$ 12.852,22</b> | <b>100,00%</b> |

| Quantitativos                                    |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| Mão-de-obra                                      | Quantidade |
| 1.1. Coletor Turno Dia                           | 2          |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                      | 1          |
| <b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b> | <b>3</b>   |
| Veículos e Equipamentos                          |            |
| Quantidade                                       |            |
| 3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³      | 1          |

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| <b>Fator de utilização (FU)</b> | <b>31,82%</b> |
|---------------------------------|---------------|

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 01/07/2026 09:24:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

| Discriminação              | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal        | Total (R\$)     |
|----------------------------|---------|------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Piso da categoria          | mês     | 1          | 2.082,31       | 2.082,31        |                 |
| Adicional de Insalubridade | %       | 40         | 2.082,31       | 832,92          |                 |
| <b>Soma</b>                |         |            |                | <b>2.915,23</b> |                 |
| Encargos Sociais           | %       | 71,60      | 2.915,23       | 2.087,31        |                 |
| <b>Total por Coletor</b>   |         |            |                | <b>5.002,54</b> |                 |
| Total do Efetivo           | homem   | 2          | 5.002,54       | 10.005,08       |                 |
| Fator de utilização        |         |            |                | 0,32            | <b>3.183,44</b> |

1.2. Motorista Turno do Dia

| Discriminação                    | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal        | Total (R\$)     |
|----------------------------------|---------|------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Piso da categoria (2)            | mês     | 1          | 2.331,40       | 2.331,40        |                 |
| Salário mínimo nacional (1)      | mês     | 1          | 1.621,00       |                 |                 |
| Base de cálculo da Insalubridade |         | 2          |                |                 |                 |
| Adicional de Insalubridade       | %       | 40         | 2.331,40       | 932,56          |                 |
| <b>Soma</b>                      |         |            |                | <b>3.263,96</b> |                 |
| Encargos Sociais                 | %       | 71,60      | 3.263,96       | 2.337,00        |                 |
| <b>Total por Motorista</b>       |         |            |                | <b>5.600,96</b> |                 |
| Total do Efetivo                 | homem   | 1          | 5.600,96       | 5.600,96        |                 |
| Fator de utilização              |         |            |                | 0,32            | <b>1.782,12</b> |

1.3. Vale Transporte

| Discriminação            | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|--------------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Vale Transporte          | R\$     | 1          | 4,95           |          |               |
| Dias Trabalhados por mês | dia     | 22         |                |          |               |
| Coletor                  | vale    | 88         | 2,55           | 224,17   |               |
| Motorista                | vale    | 44         | 2,26           | 99,44    |               |
|                          |         |            |                |          | <b>323,60</b> |

1.4. Vale-refeição (diário)

| Discriminação | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|---------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Coletor       | unidade | 44         | 11,84          | 520,96   |               |
| Motorista     | unidade | 22         | 16,00          | 352,00   |               |
|               |         |            |                |          | <b>872,96</b> |

1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

| Discriminação                                 | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|-----------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Coletor                                       | unidade | 2          | 421,98         | 843,96   |                 |
| Motorista                                     | unidade | 1          | 121,43         | 121,43   |                 |
| Fator de utilização                           |         |            |                | 0,32     | <b>307,17</b>   |
| <b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>6.469,29</b> |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$) |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|----------|-------------|
| Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)  | unidade     | 6                    | 165,00         | 27,50    |             |
| Calça                               | unidade     | 4                    | 66,85          | 16,71    |             |
| Camiseta                            | unidade     | 4                    | 45,82          | 11,45    |             |
| Boné                                | unidade     | 4                    | 18,30          | 4,57     |             |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 4                    | 53,73          | 13,43    |             |
| Meia de algodão com cano alto       | par         | 4                    | 11,43          | 2,86     |             |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 12                   | 49,33          | 4,11     |             |
| Colete reflexivo                    | unidade     | 6                    | 34,33          | 5,72     |             |
| Luva de proteção                    | par         | 1                    | 17,80          | 17,80    |             |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 2                    | 36,54          | 18,27    |             |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 122,00         | 122,00   |             |
| Total do Efetivo                    | homem       | 2                    | 244,43         | 488,86   |             |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 0,32     | 155,55      |

2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$) |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|----------|-------------|
| Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)  | unidade     | 12                   | 165,00         | 13,75    |             |
| Calça                               | unidade     | 12                   | 66,85          | 5,57     |             |
| Camiseta                            | unidade     | 12                   | 45,82          | 3,82     |             |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 12                   | 53,73          | 4,48     |             |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 12                   | 49,33          | 4,11     |             |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 12                   | 36,54          | 3,05     |             |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 122,00         | 122,00   |             |
| Total do Efetivo                    | homem       | 1                    | 156,77         | 156,77   |             |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 0,32     | 49,88       |

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês) | 205,43 |
|---------------------------------------------|--------|

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³

3.1.1. Depreciação

| Discriminação                                | Unidade        | Quantidade | Custo unitário    | Subtotal        | Total (R\$) |
|----------------------------------------------|----------------|------------|-------------------|-----------------|-------------|
| Custo de aquisição do chassi                 | unidade        | 1          | 527.892,83        | 527.892,83      |             |
| Vida útil do chassi                          | anos           | 15         |                   |                 |             |
| Idade do veículo                             | anos           | 0          |                   |                 |             |
| Depreciação do chassi                        | %              | 70,73      | 527.892,83        | 373.378,60      |             |
| <b>Depreciação mensal veículos coletores</b> | <b>mês</b>     | <b>180</b> | <b>373.378,60</b> | <b>2.074,33</b> |             |
| Custo de aquisição da caçamba 12 m³          | unidade        | 1          | 73.210,68         | 73.210,68       |             |
| Vida útil da caçamba 12 m³                   | anos           | 15         |                   |                 |             |
| Idade da caçamba 12 m³                       | anos           | 0          |                   |                 |             |
| Depreciação da caçamba 12 m³                 | %              | 70,73      | 73.210,68         | 51.781,91       |             |
| <b>Depreciação mensal da caçamba 12 m³</b>   | <b>mês</b>     | <b>180</b> | <b>51.781,91</b>  | <b>287,68</b>   |             |
| <b>Total por veículo</b>                     |                |            |                   | <b>2.362,00</b> |             |
| <b>Total da frota</b>                        | <b>unidade</b> | <b>1</b>   | <b>2.362,00</b>   | <b>2.362,00</b> |             |
| Fator de utilização                          |                |            |                   | 0,32            | 751,55      |

3.1.2. Remuneração do Capital

| Discriminação                                         | Unidade        | Quantidade | Custo unitário  | Subtotal        | Total (R\$) |
|-------------------------------------------------------|----------------|------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Custo do chassi                                       | unidade        | 1          | 527.892,83      | 527.892,83      |             |
| Taxa de juros anual nominal                           | %              | 14,25      |                 |                 |             |
| Valor do veículo proposto (V0)                        | R\$            | 527.892,83 |                 |                 |             |
| Investimento médio total do chassi                    | R\$            | 353.649,49 |                 |                 |             |
| <b>Remuneração mensal de capital do chassi</b>        | <b>R\$</b>     |            | <b>4.199,59</b> | <b>4.199,59</b> |             |
| Custo da caçamba 12 m³                                | unidade        | 1          | 73.210,68       | 73.210,68       |             |
| Taxa de juros anual nominal                           | %              | 14,25      |                 |                 |             |
| Valor da caçamba 12 m³ proposta (V0)                  | R\$            | 73.210,68  |                 |                 |             |
| Investimento médio total da caçamba 12 m³             | R\$            | 49.045,79  |                 |                 |             |
| <b>Remuneração mensal de capital da caçamba 12 m³</b> | <b>R\$</b>     |            | <b>582,42</b>   | <b>582,42</b>   |             |
| <b>Total por veículo</b>                              |                |            |                 | <b>4.782,01</b> |             |
| <b>Total da frota</b>                                 | <b>unidade</b> | <b>1</b>   | <b>4.782,01</b> | <b>4.782,01</b> |             |
| Fator de utilização                                   |                |            |                 | 0,32            | 1.521,55    |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

3.1.3. Impostos e Seguros

| Discriminação                      | Unidade    | Quantidade | Custo unitário  | Subtotal      | Total (R\$)   |
|------------------------------------|------------|------------|-----------------|---------------|---------------|
| IPVA                               | unidade    | 1,00       | 5.278,93        | 5.278,93      |               |
| Licenciamento e Seguro obrigatório | unidade    | 1,00       | 160,16          | 160,16        |               |
| Seguro contra terceiros            | unidade    | 1,00       | 2.300,00        | 2.300,00      |               |
| <b>Impostos e seguros mensais</b>  | <b>mês</b> | <b>12</b>  | <b>7.739,09</b> | <b>644,92</b> |               |
| Fator de utilização                |            |            |                 | 0,32          | <b>205,20</b> |

3.1.4. Consumos

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Quilometragem mensal</b> | <b>268,34</b> |
|-----------------------------|---------------|

| Discriminação                            | Unidade              | Consumo | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|------------------------------------------|----------------------|---------|----------------|----------|---------------|
| Custo de óleo diesel / km rodado         | km/l                 | 3,00    | 7,06           |          |               |
| Custo mensal com óleo diesel             | km                   | 268     | 2,35           | 631,20   |               |
| Custo de óleo do motor /1.000 km rodados | l/1.000 km           | 0,25    | 29,39          |          |               |
| Custo mensal com óleo do motor           | km                   | 268     | 0,007          | 1,97     |               |
| Custo de óleo da transmissão /1.000 km   | l/1.000 km           | 0,85    | 67,36          |          |               |
| Custo mensal com óleo da transmissão     | km                   | 268     | 0,057          | 15,36    |               |
| Custo de óleo hidráulico / 1.000 km      | l/1.000 km           | 0,50    | 45,83          |          |               |
| Custo mensal com óleo hidráulico         | km                   | 268     | 0,023          | 6,15     |               |
| Custo de graxa /1.000 km rodados         | kg/1.000 km          | 0,20    | 61,16          |          |               |
| Custo mensal com graxa                   | km                   | 268     | 0,012          | 3,28     |               |
| <b>Custo com consumos/km rodado</b>      | <b>R\$/km rodado</b> |         | <b>2,452</b>   |          | <b>657,96</b> |

3.1.5. Manutenção

| Discriminação                     | Unidade       | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|-----------------------------------|---------------|------------|----------------|----------|---------------|
| Custo de manutenção dos caminhões | R\$/km rodado | 268        | 0,96           | 256,99   |               |
|                                   |               |            |                |          | <b>256,99</b> |

3.1.6. Pneus

| Discriminação                         | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)   |
|---------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------|---------------|
| Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5   | unidade | 6          | 2.923,04       | 17.538,22 |               |
| Número de recapagens por pneu         | unidade | 2          |                |           |               |
| Custo de recapagem                    | unidade | 12,00      | 700,75         | 8.408,96  |               |
| Custo jg. compl. +2 recap./ km rodado | km/jogo | 60.000     | 25.947,18      | 0,43      |               |
| Custo mensal com pneus                | km      | 268        | 0,43           | 116,04    |               |
|                                       |         |            |                |           | <b>116,04</b> |

|                                                           |                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b> | <b>3.509,29</b> |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS**

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

**4. Ferramentas e Materiais de Consumo**

| Discriminação                                                        | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|----------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Recipiente térmico para água (5L)                                    | unidade | 1/6        | 45,29          | 7,55     |               |
| Pá de Concha                                                         | unidade | 1/6        | 58,39          | 9,73     |               |
| Vassoura                                                             | unidade | 1/3        | 34,54          | 11,51    |               |
| Publicidade                                                          | cj      | 1/3        | 450,00         | 150,00   |               |
| Publicidade (adesivos veículos)                                      | cj      | 1/3        | 450,00         | 150,00   |               |
|                                                                      |         |            |                |          | <b>328,79</b> |
| <b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>328,79</b> |

**5. Monitoramento da Frota**

| Discriminação                                                 | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)      |
|---------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|------------------|
| Implantação dos equipamentos de monitoramento                 | cj      | 1          | 1.000,00       | 1.000,00 |                  |
| Custo mensal com implantação                                  | mês     | 60         | 1.000,00       | 16,67    |                  |
| Manutenção dos equipamentos de monitoramento                  | unidade | 1          | 60,00          | 60,00    |                  |
| Custo mensal com manutenção                                   | mês     | 1          | 60,00          | 60,00    |                  |
| Fator de utilização                                           |         |            |                | 0,32     | <b>24,39</b>     |
| <b>Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)</b>      |         |            |                |          | <b>24,39</b>     |
| <b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>10.537,19</b> |

**6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI**

| Discriminação                         | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)      |
|---------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|------------------|
| Benefícios e despesas indiretas       | %       | 21,97      | 10.537,19      | 2.315,02 |                  |
|                                       |         |            |                |          | <b>2.315,02</b>  |
| <b>CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>2.315,02</b>  |
| <b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b>   |         |            |                |          | <b>12.852,22</b> |

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 01/07/2026 09:26:14-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

**1. Transporte até Destinação Final de Resíduos Sólidos**

**Planilha de Composição de Custos**

| Orçamento Sintético                                             |                     |                |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
| Descrição do Item                                               | Custo (R\$/mês)     | %              |
| <b>1. Mão-de-obra</b>                                           | <b>R\$ 1.128,09</b> | <b>16,11%</b>  |
| 1.1. Motorista Turno do Dia                                     | R\$ 660,96          | 9,44%          |
| 1.2. Vale Transporte                                            | R\$ 99,44           | 1,42%          |
| 1.4. Vale-refeição (diário)                                     | R\$ 352,00          | 5,03%          |
| 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)                               | R\$ 15,70           | 0,22%          |
| <b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>       | <b>R\$ 20,31</b>    | <b>0,29%</b>   |
| <b>3. Veículos e Equipamentos</b>                               | <b>R\$ 4.252,68</b> | <b>60,75%</b>  |
| 3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³                     | R\$ 4.252,68        | 60,75%         |
| 3.1.1. Depreciação                                              | R\$ 305,32          | 4,36%          |
| 3.1.2. Remuneração do Capital                                   | R\$ 618,13          | 8,83%          |
| 3.1.3. Impostos e Seguros                                       | R\$ 83,36           | 1,19%          |
| 3.1.4. Consumos                                                 | R\$ 1.895,20        | 27,07%         |
| 3.1.5. Manutenção                                               | R\$ 973,78          | 13,91%         |
| 3.1.6. Pneus                                                    | R\$ 376,90          | 5,38%          |
| <b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>                    | <b>R\$ 328,79</b>   | <b>4,70%</b>   |
| <b>5. Monitoramento da Frota</b>                                | <b>R\$ 9,91</b>     | <b>0,14%</b>   |
| <b>6. Destinação em Aterro Sanitário</b>                        | <b>R\$ 0,00</b>     | <b>0,00%</b>   |
| <b>7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>                 | <b>R\$ 1.261,03</b> | <b>18,01%</b>  |
| <b>PREÇO TOTAL MENSAL COM O TRANSPORTE ATÉ DESTINAÇÃO FINAL</b> | <b>R\$ 7.000,82</b> | <b>100,00%</b> |

| Quantitativos                                    |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| Mão-de-obra                                      | Quantidade |
| 1.1. Motorista Turno do Dia                      | 1          |
| <b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b> | <b>1</b>   |
| Veículos e Equipamentos                          |            |
| 3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³      | 1          |

Fator de utilização (FU) 12,93%

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 01/07/2026 09:24:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

1. Mão-de-obra

1.1. Motorista Turno do Dia

| Discriminação                    | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal        | Total (R\$)   |
|----------------------------------|---------|------------|----------------|-----------------|---------------|
| Piso da categoria (2)            | mês     | 1          | 2.331,40       | 2.331,40        |               |
| Salário mínimo nacional (1)      | mês     | 1          | 1.621,00       |                 |               |
| Base de cálculo da Insalubridade |         | 1          |                |                 |               |
| Adicional de Insalubridade       | %       | 40         | 1.621,00       | 648,40          |               |
| <b>Soma</b>                      |         |            |                | <b>2.979,80</b> |               |
| Encargos Sociais                 | %       | 71,60      | 2.979,80       | 2.133,54        |               |
| <b>Total por Motorista</b>       |         |            |                | <b>5.113,34</b> |               |
| Total do Efetivo                 | homem   | 1          | 5.113,34       | 5.113,34        |               |
| Fator de utilização              |         |            |                | 0,13            | <b>660,96</b> |

1.2. Vale Transporte

| Discriminação            | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)  |
|--------------------------|---------|------------|----------------|----------|--------------|
| Vale Transporte          | R\$     | 1          | 4,95           |          |              |
| Dias Trabalhados por mês | dia     | 22         |                |          |              |
| Motorista                | vale    | 44         | 2,26           | 99,44    |              |
|                          |         |            |                |          | <b>99,44</b> |

1.4. Vale-refeição (diário)

| Discriminação | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|---------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Motorista     | unidade | 22         | 16,00          | 352,00   |               |
|               |         |            |                |          | <b>352,00</b> |

1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

| Discriminação       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)  |
|---------------------|---------|------------|----------------|----------|--------------|
| Motorista           | unidade | 1          | 121,43         | 121,43   |              |
| Fator de utilização |         |            |                | 0,13     | <b>15,70</b> |

|                                               |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| <b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b> | <b>1.128,09</b> |
|-----------------------------------------------|-----------------|

2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

2.2. Uniformes e EPIs para Motorista

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)  |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|----------|--------------|
| Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)  | unidade     | 12                   | 165,00         | 13,75    |              |
| Calça                               | unidade     | 12                   | 66,85          | 5,57     |              |
| Camiseta                            | unidade     | 12                   | 45,82          | 3,82     |              |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 12                   | 53,73          | 4,48     |              |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 12                   | 53,73          | 4,48     |              |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 12                   | 36,54          | 3,05     |              |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 122,00         | 122,00   |              |
| Total do Efetivo                    | homem       | 1                    | 157,14         | 157,14   |              |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 0,13     | <b>20,31</b> |

|                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| <b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b> | <b>20,31</b> |
|----------------------------------------------------|--------------|



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³

3.1.1. Depreciação

| Discriminação                                | Unidade        | Quantidade | Custo unitário    | Subtotal        | Total (R\$)   |
|----------------------------------------------|----------------|------------|-------------------|-----------------|---------------|
| Custo de aquisição do chassi                 | unidade        | 1          | 527.892,83        | 527.892,83      |               |
| Vida útil do chassi                          | anos           | 15         |                   |                 |               |
| Idade do veículo                             | anos           | 0          |                   |                 |               |
| Depreciação do chassi                        | %              | 70,73      | 527.892,83        | 373.378,60      |               |
| <b>Depreciação mensal veículos coletores</b> | <b>mês</b>     | <b>180</b> | <b>373.378,60</b> | <b>2.074,33</b> |               |
| Custo de aquisição da caçamba 12m³           | unidade        | 1          | 73.210,68         | 73.210,68       |               |
| Vida útil da caçamba 12m³                    | anos           | 15         |                   |                 |               |
| Idade da caçamba 12m³                        | anos           | 0          |                   |                 |               |
| Depreciação da caçamba 12m³                  | %              | 70,73      | 73.210,68         | 51.781,91       |               |
| <b>Depreciação mensal da caçamba 12m³</b>    | <b>mês</b>     | <b>180</b> | <b>51.781,91</b>  | <b>287,68</b>   |               |
| <b>Total por veículo</b>                     |                |            |                   | <b>2.362,00</b> |               |
| <b>Total da frota</b>                        | <b>unidade</b> | <b>1</b>   | <b>2.362,00</b>   | <b>2.362,00</b> |               |
| Fator de utilização                          |                |            |                   | 0,13            | <b>305,32</b> |

3.1.2. Remuneração do Capital

| Discriminação                                        | Unidade        | Quantidade | Custo unitário  | Subtotal        | Total (R\$)   |
|------------------------------------------------------|----------------|------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Custo do chassi                                      | unidade        | 1          | 527.892,83      | 527.892,83      |               |
| Taxa de juros anual nominal                          | %              | 14,25      |                 |                 |               |
| Valor do veículo proposto (V0)                       | R\$            | 527.892,83 |                 |                 |               |
| Investimento médio total do chassi                   | R\$            | 353.649,49 |                 |                 |               |
| <b>Remuneração mensal de capital do chassi</b>       | <b>R\$</b>     |            | <b>4.199,59</b> | <b>4.199,59</b> |               |
| Custo da caçamba 12m³                                | unidade        | 1          | 73.210,68       | 73.210,68       |               |
| Taxa de juros anual nominal                          | %              | 14,25      |                 |                 |               |
| Valor da caçamba 12m³ proposta (V0)                  | R\$            | 73.210,68  |                 |                 |               |
| Investimento médio total da caçamba 12m³             | R\$            | 49.045,79  |                 |                 |               |
| <b>Remuneração mensal de capital da caçamba 12m³</b> | <b>R\$</b>     |            | <b>582,42</b>   | <b>582,42</b>   |               |
| <b>Total por veículo</b>                             |                |            |                 | <b>4.782,01</b> |               |
| <b>Total da frota</b>                                | <b>unidade</b> | <b>1</b>   | <b>4.782,01</b> | <b>4.782,01</b> |               |
| Fator de utilização                                  |                |            |                 | 0,13            | <b>618,13</b> |

3.1.3. Impostos e Seguros

| Discriminação                      | Unidade    | Quantidade | Custo unitário  | Subtotal      | Total (R\$)  |
|------------------------------------|------------|------------|-----------------|---------------|--------------|
| IPVA                               | unidade    | 1,00       | 5.278,93        | 5.278,93      |              |
| Licenciamento e Seguro obrigatório | unidade    | 1,00       | 160,16          | 160,16        |              |
| Seguro contra terceiros            | unidade    | 1,00       | 2.300,00        | 2.300,00      |              |
| <b>Impostos e seguros mensais</b>  | <b>mês</b> | <b>12</b>  | <b>7.739,09</b> | <b>644,92</b> |              |
| Fator de utilização                |            |            |                 | 0,13          | <b>83,36</b> |

3.1.4. Consumos

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Quilometragem mensal | 1.016,79 |
|----------------------|----------|

| Discriminação                            | Unidade              | Consumo | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|------------------------------------------|----------------------|---------|----------------|----------|-----------------|
| Custo de óleo diesel / km rodado         | km/l                 | 4,00    | 7,06           |          |                 |
| Custo mensal com óleo diesel             | km                   | 1.017   | 1,76           | 1.793,78 |                 |
| Custo de óleo do motor /1.000 km rodados | l/1.000 km           | 0,25    | 29,39          |          |                 |
| Custo mensal com óleo do motor           | km                   | 1.017   | 0,007          | 7,47     |                 |
| Custo de óleo da transmissão /1.000 km   | l/1.000 km           | 0,85    | 67,36          |          |                 |
| Custo mensal com óleo da transmissão     | km                   | 1.017   | 0,057          | 58,21    |                 |
| Custo de óleo hidráulico / 1.000 km      | l/1.000 km           | 0,50    | 45,83          |          |                 |
| Custo mensal com óleo hidráulico         | km                   | 1.017   | 0,023          | 23,30    |                 |
| Custo de graxa /1.000 km rodados         | kg/1.000 km          | 0,20    | 61,16          |          |                 |
| Custo mensal com graxa                   | km                   | 1.017   | 0,012          | 12,44    |                 |
| <b>Custo com consumos/km rodado</b>      | <b>R\$/km rodado</b> |         | <b>1,864</b>   |          |                 |
|                                          |                      |         |                |          | <b>1.895,20</b> |

3.1.5. Manutenção

| Discriminação                     | Unidade       | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|-----------------------------------|---------------|------------|----------------|----------|---------------|
| Custo de manutenção dos caminhões | R\$/km rodado | 1.017      | 0,96           | 973,78   |               |
|                                   |               |            |                |          | <b>973,78</b> |

3.1.6. Pneus

| Discriminação                         | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)   |
|---------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------|---------------|
| Custo do jogo de pneus 275/80 R 22,5  | unidade | 6          | 2.923,04       | 17.538,22 |               |
| Número de recapagens por pneu         | unidade | 2          |                |           |               |
| Custo de recapagem                    | unidade | 12,00      | 700,75         | 8.408,96  |               |
| Custo jg. compl. +2 recap./ km rodado | km/jogo | 70.000     | 25.947,18      | 0,37      |               |
| Custo mensal com pneus                | km      | 1.017      | 0,37           | 376,90    |               |
|                                       |         |            |                |           | <b>376,90</b> |

|                                                           |                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b> | <b>4.252,68</b> |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS**

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)**4. Ferramentas e Materiais de Consumo**

| Discriminação                                                        | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|----------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Recipiente térmico para água (5L)                                    | unidade | 1/6        | 45,29          | 7,55     |               |
| Pá de Concha                                                         | unidade | 1/6        | 58,39          | 9,73     |               |
| Vassoura                                                             | unidade | 1/3        | 34,54          | 11,51    |               |
| Publicidade (adesivos equipamentos)                                  | cj      | 1/3        | 450,00         | 150,00   |               |
| Publicidade (adesivos veículos)                                      | cj      | 1/3        | 450,00         | 150,00   |               |
|                                                                      |         |            |                |          | <b>328,79</b> |
| <b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>328,79</b> |

**5. Monitoramento da Frota**

| Discriminação                                                 | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|---------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Implantação dos equipamentos de monitoramento                 | cj      | 1          | 1.000,00       | 1.000,00 |                 |
| Custo mensal com implantação                                  | mês     | 60         | 1.000,00       | 16,67    |                 |
| Manutenção dos equipamentos de monitoramento                  | unidade | 1          | 60,00          | 60,00    |                 |
| Custo mensal com manutenção                                   | mês     | 1          | 60,00          | 60,00    |                 |
| Fator de utilização                                           |         |            |                | 0,13     | <b>9,91</b>     |
| <b>Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)</b>      |         |            |                |          | <b>9,91</b>     |
| <b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>5.739,79</b> |

**6. Destinação em Aterro Sanitário**

| Discriminação                                                          | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Custo Destinação final                                                 | ton     | 25,62      | -              | -        |                 |
|                                                                        |         |            |                |          | <b>-</b>        |
| <b>CUSTO TOTAL MENSAL COM ATERRO SANITÁRIO(R\$/mês)</b>                |         |            |                |          | <b>-</b>        |
| <b>CUSTO TOTAL MENSAL COM TRANSPORTE ATÉ DESTINAÇÃO FINAL(R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>5.739,79</b> |

**7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI**

| Discriminação                         | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|---------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Benefícios e despesas indiretas       | %       | 21,97      | 5.739,79       | 1.261,03 |                 |
|                                       |         |            |                |          | <b>1.261,03</b> |
| <b>CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)</b> |         |            |                |          | <b>1.261,03</b> |
| <b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b>   |         |            |                |          | <b>7.000,82</b> |

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA  
Data: 01/07/2026 09:26:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Antonio Silva Nora**  
Eng. Civil – CREA/RS 76.999



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO PALMA – RS**

Avenida Vinte de Março Nº808 – Bairro Centro

CEP: 99.265-000 Fone: (54)3394-1110

Email: [administracao@pmpalma.com.br](mailto:administracao@pmpalma.com.br)

Site: [www.pmpalma.com.br](http://www.pmpalma.com.br)

| 4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas |     |        |                       |        |            |
|--------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------|--------|------------|
|                                                        |     |        | Referência estudo TCE |        |            |
|                                                        |     |        | 1º Quartil            | Médio  | 3º Quartil |
| Administração Central                                  | AC  | 4,00%  | 2,97%                 | 5,08%  | 6,27%      |
| Seguros/Riscos/Garantias                               | SRG | 1,30%  | 0,86%                 | 1,33%  | 1,71%      |
| Lucro                                                  | L   | 9,00%  | 7,78%                 | 10,85% | 13,55%     |
| Despesas Financeiras                                   | DF  | 0,26%  | i                     | 14,25% |            |
| Tributos - ISS                                         | T   | 2,00%  | DU                    | 5      |            |
| Tributos - PIS/COFINS                                  |     | 3,65%  |                       |        |            |
| Fórmula para o cálculo do BDI:                         |     |        |                       |        |            |
| {[(1+AC+SRG) x (1+L) x (1+DF)] / (1-T)} -1             |     |        |                       |        |            |
| Resultado do cálculo do BDI:                           |     | 21,97% | 21,43%                | 27,17% | 33,62%     |

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 01/07/2026 09:24:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999