



## COLETA E TRANSPORTE DE R S D (ORGÂNICO) BAIXA TEMPORADA

Planilha de Composição de Custos - Período: 16 de março a 15 de dezembro de cada ano

| Orçamento Sintético                                       |              |                       |               |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|---------------|
| Descrição do Item                                         | 1.015.531,84 | Custo (R\$/mês)       | %             |
| <b>1. Mão-de-obra</b>                                     |              | <b>R\$ 161.170,70</b> | <b>48,32%</b> |
| 1.1. Coletor Turno Dia                                    | 83.585,16    | R\$ 102.135,70        | 30,62%        |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                               |              | R\$ 38.638,86         | 11,58%        |
| 1.3 Responsável Técnico                                   |              | R\$ 2.192,53          | 0,66%         |
| 1.4. Vale Transporte                                      |              | R\$ 3.694,90          | 1,11%         |
| 1.5. Vale-refeição (diário)                               |              | R\$ 13.846,30         | 4,15%         |
| 1.6. Auxílio Alimentação (mensal)                         |              | R\$ 662,40            | 0,20%         |
| <b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b> |              | <b>R\$ 5.023,54</b>   | <b>1,51%</b>  |
| <b>3. Veículos e Equipamentos</b>                         |              | <b>R\$ 100.352,94</b> | <b>30,09%</b> |
| 3.1. Veículo Coletor Compactador 12 m³                    |              | R\$ 98.429,06         | 29,51%        |
| 3.1.1. Depreciação                                        |              | R\$ 24.008,98         | 7,20%         |
| 3.1.2. Remuneração do Capital                             |              | R\$ 19.238,86         | 5,77%         |
| 3.1.3. Impostos e Seguros                                 |              | R\$ 4.063,12          | 1,22%         |
| 3.1.4. Consumos                                           |              | R\$ 35.633,98         | 10,68%        |
| 3.1.5. Manutenção                                         |              | R\$ 11.934,00         | 3,58%         |
| 3.1.6. Pneus                                              |              | R\$ 3.550,11          | 1,06%         |
| <b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>              |              | <b>R\$ 51,40</b>      | <b>0,02%</b>  |
| <b>5. Monitoramento da Frota</b>                          |              | <b>R\$ 457,50</b>     | <b>0,14%</b>  |
| <b>6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>           |              | <b>R\$ 66.470,26</b>  | <b>19,93%</b> |
| <b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>                    |              | <b>R\$ 333.526,33</b> | <b>100%</b>   |

| Quantitativos                                    |                   |
|--------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Mão-de-obra</b>                               | <b>Quantidade</b> |
| 1.1. Coletor Turno Dia                           | 18                |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                      | 0,01 478700       |
| 1.3 Responsável Técnico                          | 1                 |
| <b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b> | <b>25</b>         |
| <b>Veículos e Equipamentos</b>                   | <b>Quantidade</b> |
| 3.1. Veículo Coletor Compactador 12 m³           | 6                 |
| 3.2. Veículo Coletor Compactador 12 m³ RESERVA   | 1                 |

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Fator de utilização (FU) | 100% |
|--------------------------|------|

### 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        |                   |
| Horas Extras (100%)                            | hora    | 7,33       | 18,93          | 138,76          |                   |
| Horas Extras (50%)                             | hora    | 7,33       | 14,20          | 104,07          |                   |
| Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra | R\$     |            | 50,66          | 50,66           |                   |
| Adicional de Insalubridade                     | %       | 40         | 2.375,79       | 950,32          |                   |
| <b>Soma</b>                                    |         |            |                | <b>3.326,11</b> |                   |
| Encargos Sociais                               | %       | 70,60      | 3.326,11       | 2.348,10        |                   |
| <b>Total por Coletor</b>                       |         |            |                | <b>5.674,21</b> |                   |
| Total do Efetivo                               | homem   | 18         | 5.674,21       | 102.135,70      |                   |
| Fator de utilização                            |         |            |                | 1,00            | <b>102.135,70</b> |

### 1.2. Motorista Turno do Dia

| Discriminação                                  | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal        | Total (R\$)      |
|------------------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------------|------------------|
| Piso da categoria (2)                          | mês     | 1          | 2.542,76       | 2.542,76        |                  |
| Salário mínimo nacional (1)                    | mês     | 1          | 1.518,00       |                 |                  |
| Horas Extras (100%)                            | hora    | 7,33       | -              | -               |                  |
| Horas Extras (50%)                             | hora    | 7,33       | 17,34          | 127,08          |                  |
| Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra | R\$     |            | 26,51          | 26,51           |                  |
| Base de cálculo da Insalubridade               |         | 2          |                |                 |                  |
| Adicional de Insalubridade                     | %       | 40         | 2.696,35       | 1.078,54        |                  |
| <b>Soma</b>                                    |         |            |                | <b>3.774,89</b> |                  |
| Encargos Sociais                               | %       | 70,60      | 3.774,89       | 2.664,92        |                  |
| <b>Total por Motorista</b>                     |         |            |                | <b>6.439,81</b> |                  |
| Total do Efetivo                               | homem   | 6          | 6.439,81       | 38.638,86       |                  |
| Fator de utilização                            |         |            |                | 1,00            | <b>38.638,86</b> |

### 1.3 Responsável Técnico

| Discriminação                           | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal         | Total (R\$)     |
|-----------------------------------------|---------|------------|----------------|------------------|-----------------|
| Piso da categoria (2)                   | mês     | 1          | 9.180,14       | 9.180,14         |                 |
| Base de cálculo da Insalubridade        |         | 2          |                |                  |                 |
| Adicional de Insalubridade              | %       | 40,00      | 9.180,14       | 3.672,06         |                 |
| <b>Soma</b>                             |         |            |                | <b>12.852,20</b> |                 |
| Encargos Sociais                        | %       | 70,60      | 12.852,20      | 9.073,13         |                 |
| <b>Total por Supervisor/Encarregado</b> |         |            |                | <b>21.925,33</b> |                 |
| Total do Efetivo                        | homem   | 1          | 21.925,33      | 21.925,33        |                 |
| Fator de utilização                     |         |            |                | <b>0,10</b>      | <b>2.192,53</b> |

### 1.4. Vale Transporte

| Discriminação            | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|--------------------------|---------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Vale Transporte          | R\$     | 1          | 5,70           |          |                 |
| Dias Trabalhados por mês | dia     | 26         |                |          |                 |
| Coletor                  | vale    | 936        | 3,30           | 3.086,31 |                 |
| Motorista                | vale    | 312        | 2,77           | 863,01   |                 |
| Responsável Técnico      | vale    | 52         | (4,89)         | (254,41) |                 |
|                          |         |            |                |          | <b>3.694,90</b> |

### 1.5. Vale-refeição (diário)

| Discriminação       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)      |
|---------------------|---------|------------|----------------|----------|------------------|
| Coletor             | unidade | 468        | 20,59          | 9.636,12 |                  |
| Motorista           | unidade | 156        | 15,20          | 2.371,20 |                  |
| Responsável Técnico | unidade | 26         | 70,73          | 1.838,98 |                  |
|                     |         |            |                |          | <b>13.846,30</b> |

### 1.6. Auxílio Alimentação (mensal)

| Discriminação       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|---------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Coletor             | unidade | 18         | -              | -        |               |
| Motorista           | unidade | 6          | 110,40         | 662,40   |               |
| Fator de utilização |         |            |                | 1,00     | <b>662,40</b> |

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| <b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b> | <b>161.170,70</b> |
|-----------------------------------------------|-------------------|

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.1. Uniformes e EPIs para Coletor e Supervisor

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|----------|-----------------|
| Calça                               | unidade     | 6                    | 59,26          | 9,88     |                 |
| Camiseta                            | unidade     | 6                    | 43,26          | 7,21     |                 |
| Boné                                | unidade     | 6                    | 34,69          | 5,78     |                 |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 6                    | 88,69          | 14,78    |                 |
| Meia de algodão com cano alto       | par         | 3                    | 20,33          | 6,78     |                 |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 12                   | 67,62          | 5,64     |                 |
| Colete reflexivo                    | unidade     | 6                    | 23,33          | 3,89     |                 |
| Luva de proteção                    | par         | 3                    | 10,57          | 3,52     |                 |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 2                    | 71,60          | 35,80    |                 |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 128,00         | 128,00   |                 |
| Total do Efetivo                    | homem       | 18                   | 221,27         | 3.982,92 |                 |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 1,00     | <b>3.982,92</b> |

## 2.2. Uniformes e EPIs para Motorista

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$) |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|----------|-------------|
| Calça                               | unidade     | 12                   | 59,26          | 4,94     |             |
| Camiseta                            | unidade     | 12                   | 43,26          | 3,61     |             |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 12                   | 88,69          | 7,39     |             |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 12                   | 67,62          | 5,64     |             |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 3                    | 71,60          | 23,87    |             |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 128,00         | 128,00   |             |
| Total do Efetivo                    | homem       | 6                    | 173,44         | 1.040,62 |             |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 1,00     | 1.040,62    |

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b> | <b>5.023,54</b> |
|----------------------------------------------------|-----------------|

## 3. Veículos e Equipamentos

### 3.1. Veículo Coletor Compactador 12 m³

#### 3.1.1. Depreciação

| Discriminação                                | Unidade        | Quantidade | Custo unitário    | Subtotal         | Total (R\$) |
|----------------------------------------------|----------------|------------|-------------------|------------------|-------------|
| Custo de aquisição do chassi                 | unidade        | 1          | 536.697,75        | 536.697,75       |             |
| Vida útil do chassi                          | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Idade do veículo                             | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Depreciação do chassi                        | %              | 65,18      | 536.697,75        | 349.819,59       |             |
| <b>Depreciação mensal veículos coletores</b> | <b>mês</b>     | <b>120</b> | <b>349.819,59</b> | <b>2.915,16</b>  |             |
| Custo de aquisição do compactador            | unidade        | 1          | 200.000,00        | 200.000,00       |             |
| Vida útil do compactador                     | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Idade do compactador                         | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Depreciação do compactador                   | %              | 65,18      | 200.000,00        | 130.360,00       |             |
| <b>Depreciação mensal do compactador</b>     | <b>mês</b>     | <b>120</b> | <b>130.360,00</b> | <b>1.086,33</b>  |             |
| <b>Total por veículo</b>                     |                |            |                   | <b>4.001,50</b>  |             |
| <b>Total da frota</b>                        | <b>unidade</b> | <b>6</b>   | <b>4.001,50</b>   | <b>24.008,98</b> |             |
| Fator de utilização                          |                |            |                   | 1,00             | 24.008,98   |

Obs.: Fator de utilização 1,10 contabilizando o caminhão reserva para acréscimo de valor, por meio de recomendação do TCE.

#### 3.1.2. Remuneração do Capital

| Discriminação                                       | Unidade        | Quantidade | Custo unitário  | Subtotal         | Total (R\$) |
|-----------------------------------------------------|----------------|------------|-----------------|------------------|-------------|
| Custo do chassi                                     | unidade        | 1          | 536.697,75      | 536.697,75       |             |
| Taxa de juros anual nominal                         | %              | 15,00      |                 |                  |             |
| Valor do veículo proposto (V0)                      | R\$            | 186.878,16 |                 |                  |             |
| Investimento médio total do chassi                  | R\$            | 186.878,16 |                 |                  |             |
| <b>Remuneração mensal de capital do chassi</b>      | <b>R\$</b>     |            | <b>2.335,98</b> | <b>2.335,98</b>  |             |
| Custo do compactador                                | unidade        | 1          | 200.000,00      | 200.000,00       |             |
| Taxa de juros anual nominal                         | %              | 15,00      |                 |                  |             |
| Valor do compactador proposto (V0)                  | R\$            | 69.640,00  |                 |                  |             |
| Investimento médio total do compactador             | R\$            | 69.640,00  |                 |                  |             |
| <b>Remuneração mensal de capital do compactador</b> | <b>R\$</b>     |            | <b>870,50</b>   | <b>870,50</b>    |             |
| <b>Total por veículo</b>                            |                |            |                 | <b>3.206,48</b>  |             |
| <b>Total da frota</b>                               | <b>unidade</b> | <b>6</b>   | <b>3.206,48</b> | <b>19.238,86</b> |             |
| Fator de utilização                                 |                |            |                 | 1,00             | 19.238,86   |

|                                                   |          |            |  |  |                 |
|---------------------------------------------------|----------|------------|--|--|-----------------|
| <b>Acréscimo de 10% - suprir frota de reserva</b> | <b>%</b> | <b>0,1</b> |  |  | <b>1.923,89</b> |
|---------------------------------------------------|----------|------------|--|--|-----------------|

### 3.1.3. Impostos e Seguros

| Discriminação                      | Unidade    | Quantidade | Custo unitário   | Subtotal        | Total (R\$)     |
|------------------------------------|------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|
| IPVA                               | unidade    | 6,00       | 5.366,98         | 32.201,87       |                 |
| Licenciamento e Seguro obrigatório | unidade    | 6,00       | 109,27           | 655,62          |                 |
| Seguro contra terceiros            | unidade    | 6,00       | 2.650,00         | 15.900,00       |                 |
| <b>Impostos e seguros mensais</b>  | <b>mês</b> | <b>12</b>  | <b>48.757,49</b> | <b>4.063,12</b> |                 |
| Fator de utilização                |            |            |                  | 1,00            | <b>4.063,12</b> |

### 3.1.4. Consumos

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Quilometragem mensal</b> | <b>14.040</b> |
|-----------------------------|---------------|

| Discriminação                            | Unidade              | Consumo | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)      |
|------------------------------------------|----------------------|---------|----------------|-----------|------------------|
| Custo de óleo diesel S10 / km rodado     | km/l                 | 2,50    | 6,090          |           |                  |
| Custo mensal com óleo diesel S10         | km                   | 14.040  | 2,436          | 34.201,44 |                  |
| Custo de óleo do motor /1.000 km rodados | l/1.000 km           | 2,50    | 30,34          |           |                  |
| Custo mensal com óleo do motor           | km                   | 14.040  | 0,076          | 1.064,93  |                  |
| Custo de óleo da transmissão /1.000 km   | l/1.000 km           | 0,32    | 23,80          |           |                  |
| Custo mensal com óleo da transmissão     | km                   | 14.040  | 0,008          | 106,93    |                  |
| Custo de óleo hidráulico / 1.000 km      | l/1.000 km           | 0,81    | 14,25          |           |                  |
| Custo mensal com óleo hidráulico         | km                   | 14.040  | 0,012          | 162,06    |                  |
| Custo de graxa /1.000 km rodados         | kg/1.000 km          | 0,40    | 17,56          |           |                  |
| Custo mensal com graxa                   | km                   | 14.040  | 0,007          | 98,62     |                  |
| <b>Custo com consumos/km rodado</b>      | <b>R\$/km rodado</b> |         | <b>2,538</b>   |           |                  |
|                                          |                      |         |                |           | <b>35.633,98</b> |

### 3.1.5. Manutenção

| Discriminação                     | Unidade       | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)      |
|-----------------------------------|---------------|------------|----------------|-----------|------------------|
| Custo de manutenção dos caminhões | R\$/km rodado | 14.040     | 0,85           | 11.934,00 |                  |
|                                   |               |            |                |           | <b>11.934,00</b> |

### 3.1.6. Pneus

| Discriminação                          | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)     |
|----------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------|-----------------|
| Custo do jogo de pneus 275/80 R22.5    | unidade | 6          | 2.350,00       | 14.100,00 |                 |
| Número de recapagens por pneu          | unidade | 1          |                |           |                 |
| Custo de recapagem                     | unidade | 6,00       | 600,00         | 3.600,00  |                 |
| Custo jg. compl. + 1 recap./ km rodado | km/jogo | 70.000     | 17.700,00      | 0,25      |                 |
| Custo mensal com pneus                 | km      | 14.040     | 0,25           | 3.550,11  |                 |
|                                        |         |            |                |           | <b>3.550,11</b> |

|                                                           |                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b> | <b>100.352,94</b> |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|

## 4. Ferramentas e Materiais de Consumo

| Discriminação                       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)  |
|-------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|--------------|
| Recipiente térmico para água (5L)   | unidade | 1/12       | 36,49          | 18,25    |              |
| Pá de Concha                        | unidade | 1/12       | 31,98          | 15,99    |              |
| Vassoura                            | unidade | 1/6        | 17,16          | 17,16    |              |
| Publicidade (adesivos equipamentos) | cj      |            | -              | -        |              |
| Publicidade (adesivos veículos)     | cj      |            | -              | -        |              |
|                                     |         |            |                |          | <b>51,40</b> |

|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b> | <b>51,40</b> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|

**5. Monitoramento da Frota**

| Discriminação                                 | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$) |
|-----------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|-------------|
| Implantação dos equipamentos de monitoramento | cj      | 6          | 75,00          | 450,00   |             |
| Custo mensal com implantação                  | mês     | 60         | 450,00         | 7,50     |             |
| Manutenção dos equipamentos de monitoramento  | unidade | 6          | 75,00          | 450,00   |             |
| Custo mensal com manutenção                   | mês     | 1          | 450,00         | 450,00   |             |
| Fator de utilização                           |         |            |                | 1,00     | 457,50      |

|                                                   |        |
|---------------------------------------------------|--------|
| Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês) | 457,50 |
|---------------------------------------------------|--------|

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês) | 267.056,07 |
|--------------------------------------------------------|------------|

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

| Discriminação                   | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$) |
|---------------------------------|---------|------------|----------------|-----------|-------------|
| Benefícios e despesas indiretas | %       | 24,89      | 267.056,07     | 66.470,26 | 66.470,26   |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês) | 66.470,26 |
|--------------------------------|-----------|

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês) | 333.526,33 |
|------------------------------|------------|

|                                                |          |           |
|------------------------------------------------|----------|-----------|
| Quantidade média de resíduos coletados por mês | 1.408,49 | toneladas |
|------------------------------------------------|----------|-----------|

|                                       |              |        |
|---------------------------------------|--------------|--------|
| PREÇO POR TONELADA COLETADA: (A / B ) | R\$/tonelada | 236,80 |
|---------------------------------------|--------------|--------|



## COLETA E TRANSPORTE DE R S D (ORGÂNICO) ALTA TEMPORADA

Planilha de Composição de Custos - Período: 16 de dezembro a 15 de março de cada ano

| Orçamento Sintético                                |                    |        |
|----------------------------------------------------|--------------------|--------|
| Descrição do Item                                  | Custo (R\$/mês)    | %      |
| 1. Mão-de-obra                                     | R\$ 324.433,52     | 31,95% |
| 1.1. Coletor Turno Dia                             | R\$ 204.271,40     | 20,11% |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                        | R\$ 83.146,95      | 8,19%  |
| 1.3 Responsável Técnico                            | R\$ 2.192,53       | 0,22%  |
| 1.4. Vale Transporte                               | R\$ 7.644,21       | 0,75%  |
| 1.5. Vale-refeição (diário)                        | R\$ 25.853,62      | 2,55%  |
| 1.6. Auxílio Alimentação (mensal)                  | R\$ 1.324,80       | 0,13%  |
| 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual | R\$ 16.213,01      | 1,60%  |
| 3. Veículos e Equipamentos                         | R\$ 161.886,45     | 15,94% |
| 3.1. Veículo Coletor Compactador 12 m³             | R\$ 159.770,17     | 15,73% |
| 3.1.1. Depreciação                                 | R\$ 26.409,88      | 2,60%  |
| 3.1.2. Remuneração do Capital                      | R\$ 21.162,75      | 2,08%  |
| 3.1.3. Impostos e Seguros                          | R\$ 4.063,12       | 0,40%  |
| 3.1.4. Consumos                                    | R\$ 75.379,57      | 7,42%  |
| 3.1.5. Manutenção                                  | R\$ 25.245,00      | 2,49%  |
| 3.1.6. Pneus                                       | R\$ 7.509,86       | 0,74%  |
| 4. Ferramentas e Materiais de Consumo              | R\$ 94,22          | 0,01%  |
| 5. Monitoramento da Frota                          | R\$ 457,50         | 0,05%  |
| 6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI           | 0,01R\$ 512.447,14 | 50,46% |
| PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA                    | R\$ 1.015.531,84   | 100%   |

| Quantitativos                                    |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| Mão-de-obra                                      | Quantidade |
| 1.1. Coletor Turno Dia                           | 36         |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                      | 12         |
| 1.3 Responsável Técnico                          | 1          |
| <b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b> | <b>49</b>  |
| Veículos e Equipamentos                          | Quantidade |
| 3.1. Veículo Coletor Compactador 12 m³           | 6          |
| 3.2. Veículo Coletor Compactador 12 m³ RESERVA   | 1          |

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| <b>Fator de utilização (FU)</b> | <b>100%</b> |
|---------------------------------|-------------|

### 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        |                   |
| Horas Extras (100%)                            | hora    | 7,33       | 18,93          | 138,76          |                   |
| Horas Extras (50%)                             | hora    | 7,33       | 14,20          | 104,07          |                   |
| Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra | R\$     |            | 50,66          | 50,66           |                   |
| Adicional de Insalubridade                     | %       | 40         | 2.375,79       | 950,32          |                   |
| <b>Soma</b>                                    |         |            |                | <b>3.326,11</b> |                   |
| Encargos Sociais                               | %       | 70,60      | 3.326,11       | 2.348,10        |                   |
| <b>Total por Coletor</b>                       |         |            |                | <b>5.674,21</b> |                   |
| Total do Efetivo                               | homem   | 36         | 5.674,21       | 204.271,40      |                   |
| Fator de utilização                            |         |            |                | 1,00            | <b>204.271,40</b> |

## 1.2. Motorista Turno do Dia

| Discriminação                                  | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal        | Total (R\$)      |
|------------------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------------|------------------|
| Piso da categoria (2)                          | mês     | 1          | 2.542,76       | 2.542,76        |                  |
| Salário mínimo nacional (1)                    | mês     | 1          | 1.412,00       |                 |                  |
| Horas Extras (100%)                            | hora    | 7,33       | 23,12          | 169,44          |                  |
| Horas Extras (50%)                             | hora    | 7,33       | 17,34          | 127,08          |                  |
| Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra | R\$     |            | 61,86          | 61,86           |                  |
| Base de cálculo da Insalubridade               |         | 2          |                |                 |                  |
| Adicional de Insalubridade                     | %       | 40         | 2.901,14       | 1.160,45        |                  |
| <b>Soma</b>                                    |         |            |                | <b>4.061,59</b> |                  |
| Encargos Sociais                               | %       | 70,60      | 4.061,59       | 2.867,32        |                  |
| <b>Total por Motorista</b>                     |         |            |                | <b>6.928,91</b> |                  |
| Total do Efetivo                               | homem   | 12         | 6.928,91       | 83.146,95       |                  |
| Fator de utilização                            |         |            |                | 1,00            | <b>83.146,95</b> |

## 1.3 Responsável Técnico

| Discriminação                           | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal         | Total (R\$)     |
|-----------------------------------------|---------|------------|----------------|------------------|-----------------|
| Piso da categoria (2)                   | mês     | 1          | 9.180,14       | 9.180,14         |                 |
| Base de cálculo da Insalubridade        |         | 2          |                |                  |                 |
| Adicional de Insalubridade              | %       | 40,00      | 9.180,14       | 3.672,06         |                 |
| <b>Soma</b>                             |         |            |                | <b>12.852,20</b> |                 |
| Encargos Sociais                        | %       | 70,60      | 12.852,20      | 9.073,13         |                 |
| <b>Total por Supervisor/Encarregado</b> |         |            |                | <b>21.925,33</b> |                 |
| Total do Efetivo                        | homem   | 1          | 21.925,33      | 21.925,33        |                 |
| Fator de utilização                     |         |            |                | <b>0,10</b>      | <b>2.192,53</b> |

## 1.4. Vale Transporte

| Discriminação            | Unidade | Quantidade | 4,70   | Subtotal | Total (R\$)     |
|--------------------------|---------|------------|--------|----------|-----------------|
| Vale Transporte          | R\$     | 1          | 5,70   |          |                 |
| Dias Trabalhados por mês | dia     | 26         |        |          |                 |
| Coletor                  | vale    | 1.872      | 3,30   | 6.172,61 |                 |
| Motorista                | vale    | 624        | 2,77   | 1.726,01 |                 |
| Responsável Técnico      | vale    | 52         | (4,89) | (254,41) |                 |
|                          |         |            |        |          | <b>7.644,21</b> |

## 1.5. Vale-refeição (diário)

| Discriminação       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)      |
|---------------------|---------|------------|----------------|-----------|------------------|
| Coletor             | unidade | 936        | 20,59          | 19.272,24 |                  |
| Motorista           | unidade | 312        | 15,20          | 4.742,40  |                  |
| Responsável Técnico | unidade | 26         | 70,73          | 1.838,98  |                  |
|                     |         |            |                |           | <b>25.853,62</b> |

## 1.6. Auxílio Alimentação (mensal)

| Discriminação       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|---------------------|---------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Coletor             | unidade | 36         | -              | -        |                 |
| Motorista           | unidade | 12         | 110,40         | 1.324,80 |                 |
| Fator de utilização |         |            |                | 1,00     | <b>1.324,80</b> |

**Obs.:** Auxílio Alimentação para o Coletor com valor não inferior a R\$ 20,18 (conforme Convenção Coletiva) \* 30 dias trabalhados

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| <b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b> | <b>324.433,52</b> |
|-----------------------------------------------|-------------------|

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.1. Uniformes e EPIs para Coletor e Supervisor

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)      |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|-----------|------------------|
| Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)  | unidade     | 6                    | 78,90          | 13,15     |                  |
| Calça                               | unidade     | 3                    | 59,26          | 19,75     |                  |
| Camiseta                            | unidade     | 1                    | 43,26          | 43,26     |                  |
| Boné                                | unidade     | 2                    | 34,69          | 17,35     |                  |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 1                    | 88,69          | 88,69     |                  |
| Meia de algodão com cano alto       | par         | 6                    | 20,33          | 3,39      |                  |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 6                    | 67,62          | 11,27     |                  |
| Colete reflexivo                    | unidade     | 1                    | 23,33          | 23,33     |                  |
| Luva de proteção                    | par         | 3                    | 10,57          | 3,52      |                  |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 2                    | 71,60          | 35,80     |                  |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 128,00         | 128,00    |                  |
| Total do Efetivo                    | homem       | 36                   | 387,51         | 13.950,36 |                  |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 1,00      | <b>13.950,36</b> |

## 2.2. Uniformes e EPIs para Motorista

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$) |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|----------|-------------|
| Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)  | unidade     | 12                   | 78,90          | 6,58     |             |
| Calça                               | unidade     | 6                    | 59,26          | 9,88     |             |
| Camiseta                            | unidade     | 6                    | 43,26          | 7,21     |             |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 12                   | 88,69          | 7,39     |             |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 12                   | 67,62          | 5,64     |             |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 3                    | 71,60          | 23,87    |             |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 128,00         | 128,00   |             |
| Total do Efetivo                    | homem       | 12                   | 188,55         | 2.262,65 |             |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 1,00     | 2.262,65    |

|                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b> | <b>16.213,01</b> |
|----------------------------------------------------|------------------|

## 3. Veículos e Equipamentos

### 3.1. Veículo Coletor Compactador 12 m³

#### 3.1.1. Depreciação

| Discriminação                                | Unidade        | Quantidade | Custo unitário    | Subtotal         | Total (R\$) |
|----------------------------------------------|----------------|------------|-------------------|------------------|-------------|
| Custo de aquisição do chassis                | unidade        | 1          | 536.697,75        | 536.697,75       |             |
| Vida útil do chassis                         | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Idade do veículo                             | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Depreciação do chassis                       | %              | 65,18      | 536.697,75        | 349.819,59       |             |
| <b>Depreciação mensal veículos coletores</b> | <b>mês</b>     | <b>120</b> | <b>349.819,59</b> | <b>2.915,16</b>  |             |
| Custo de aquisição do compactador            | unidade        | 1          | 200.000,00        | 200.000,00       |             |
| Vida útil do compactador                     | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Idade do compactador                         | anos           | 10         |                   |                  |             |
| Depreciação do compactador                   | %              | 65,18      | 200.000,00        | 130.360,00       |             |
| <b>Depreciação mensal do compactador</b>     | <b>mês</b>     | <b>120</b> | <b>130.360,00</b> | <b>1.086,33</b>  |             |
| <b>Total por veículo</b>                     |                |            |                   | <b>4.001,50</b>  |             |
| <b>Total da frota</b>                        | <b>unidade</b> | <b>6</b>   | <b>4.001,50</b>   | <b>24.008,98</b> |             |
| Fator de utilização                          |                |            |                   | 1,10             | 26.409,88   |

#### 3.1.2. Remuneração do Capital

| Discriminação                                       | Unidade        | Quantidade | Custo unitário  | Subtotal         | Total (R\$) |
|-----------------------------------------------------|----------------|------------|-----------------|------------------|-------------|
| Custo do chassis                                    | unidade        | 1          | 536.697,75      | 536.697,75       |             |
| Taxa de juros anual nominal                         | %              | 15,00      |                 |                  |             |
| Valor do veículo proposto (V0)                      | R\$            | 186.878,16 |                 |                  |             |
| Investimento médio total do chassis                 | R\$            | 186.878,16 |                 |                  |             |
| <b>Remuneração mensal de capital do chassis</b>     | <b>R\$</b>     |            | <b>2.335,98</b> | <b>2.335,98</b>  |             |
| Custo do compactador                                | unidade        | 1          | 200.000,00      | 200.000,00       |             |
| Taxa de juros anual nominal                         | %              | 15,00      |                 |                  |             |
| Valor do compactador proposto (V0)                  | R\$            | 69.640,00  |                 |                  |             |
| Investimento médio total do compactador             | R\$            | 69.640,00  |                 |                  |             |
| <b>Remuneração mensal de capital do compactador</b> | <b>R\$</b>     |            | <b>870,50</b>   | <b>870,50</b>    |             |
| <b>Total por veículo</b>                            |                |            |                 | <b>3.206,48</b>  |             |
| <b>Total da frota</b>                               | <b>unidade</b> | <b>6</b>   | <b>3.206,48</b> | <b>19.238,86</b> |             |
| Fator de utilização                                 |                |            |                 | 1,10             | 21.162,75   |

|                                                   |   |     |  |  |          |
|---------------------------------------------------|---|-----|--|--|----------|
| <b>Acréscimo de 10% - suprir frota de reserva</b> | % | 0,1 |  |  | 2.116,27 |
|---------------------------------------------------|---|-----|--|--|----------|

#### 3.1.3. Impostos e Seguros

| Discriminação                      | Unidade    | Quantidade | Custo unitário   | Subtotal        | Total (R\$) |
|------------------------------------|------------|------------|------------------|-----------------|-------------|
| IPVA                               | unidade    | 6,00       | 5.366,98         | 32.201,87       |             |
| Licenciamento e Seguro obrigatório | unidade    | 6,00       | 109,27           | 655,62          |             |
| Seguro contra terceiros            | unidade    | 6,00       | 2.650,00         | 15.900,00       |             |
| <b>Impostos e seguros mensais</b>  | <b>mês</b> | <b>12</b>  | <b>48.757,49</b> | <b>4.063,12</b> |             |
| Fator de utilização                |            |            |                  | 1,00            | 4.063,12    |

### 3.1.4. Consumos

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Quilometragem mensal</b> | <b>29.700</b> |
|-----------------------------|---------------|

| Discriminação                            | Unidade              | Consumo | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)      |
|------------------------------------------|----------------------|---------|----------------|-----------|------------------|
| Custo de óleo diesel S10 / km rodado     | km/l                 | 2,50    | 6,090          |           |                  |
| Custo mensal com óleo diesel S10         | km                   | 29.700  | 2,436          | 72.349,20 |                  |
| Custo de óleo do motor /1.000 km rodados | l/1.000 km           | 2,50    | 30,34          |           |                  |
| Custo mensal com óleo do motor           | km                   | 29.700  | 0,076          | 2.252,75  |                  |
| Custo de óleo da transmissão /1.000 km   | l/1.000 km           | 0,32    | 23,80          |           |                  |
| Custo mensal com óleo da transmissão     | km                   | 29.700  | 0,008          | 226,20    |                  |
| Custo de óleo hidráulico / 1.000 km      | l/1.000 km           | 0,81    | 14,25          |           |                  |
| Custo mensal com óleo hidráulico         | km                   | 29.700  | 0,012          | 342,81    |                  |
| Custo de graxa /1.000 km rodados         | kg/1.000 km          | 0,40    | 17,56          |           |                  |
| Custo mensal com graxa                   | km                   | 29.700  | 0,007          | 208,61    |                  |
| <b>Custo com consumos/km rodado</b>      | <b>R\$/km rodado</b> |         | <b>2,538</b>   |           |                  |
|                                          |                      |         |                |           | <b>75.379,57</b> |

### 3.1.5. Manutenção

| Discriminação                     | Unidade       | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)      |
|-----------------------------------|---------------|------------|----------------|-----------|------------------|
| Custo de manutenção dos caminhões | R\$/km rodado | 29.700     | 0,85           | 25.245,00 |                  |
|                                   |               |            |                |           | <b>25.245,00</b> |

### 3.1.6. Pneus

| Discriminação                          | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)     |
|----------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------|-----------------|
| Custo do jogo de pneus 275/80 R22.5    | unidade | 6          | 2.350,00       | 14.100,00 |                 |
| Número de recapagens por pneu          | unidade | 1          |                |           |                 |
| Custo de recapagem                     | unidade | 6,00       | 600,00         | 3.600,00  |                 |
| Custo jg. compl. + 1 recap./ km rodado | km/jogo | 70.000     | 17.700,00      | 0,25      |                 |
| Custo mensal com pneus                 | km      | 29.700     | 0,25           | 7.509,86  |                 |
|                                        |         |            |                |           | <b>7.509,86</b> |

|                                                           |                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b> | <b>161.886,45</b> |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|

### 4. Ferramentas e Materiais de Consumo

| Discriminação                       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)  |
|-------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|--------------|
| Recipiente térmico para água (5L)   | unidade | 1/12       | 36,49          | 33,45    |              |
| Pá de Concha                        | unidade | 1/12       | 31,98          | 29,32    |              |
| Vassoura                            | unidade | 1/6        | 17,16          | 31,46    |              |
| Publicidade (adesivos equipamentos) | cj      |            |                | -        |              |
| Publicidade (adesivos veículos)     | cj      |            |                | -        |              |
|                                     |         |            |                |          | <b>94,22</b> |

|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b> | <b>94,22</b> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|

### 5. Monitoramento da Frota

| Discriminação                                 | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|-----------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Implantação dos equipamentos de monitoramento | cj      | 6          | 75,00          | 450,00   |               |
| Custo mensal com implantação                  | mês     | 60         | 450,00         | 7,50     |               |
| Manutenção dos equipamentos de monitoramento  | unidade | 6          | 75,00          | 450,00   |               |
| Custo mensal com manutenção                   | mês     | 1          | 450,00         | 450,00   |               |
| Fator de utilização                           |         |            |                | 1,00     | <b>457,50</b> |

|                                                          |               |
|----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)</b> | <b>457,50</b> |
|----------------------------------------------------------|---------------|

|                                                               |                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b> | <b>503.084,70</b> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|

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

| Discriminação                                  | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal     | Total (R\$) |
|------------------------------------------------|---------|------------|----------------|--------------|-------------|
| Benefícios e despesas indiretas                | %       | 24,89      | 503.084,70     | 125.217,78   | 125.217,78  |
| CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)                 |         |            |                |              | 125.217,78  |
| PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)                   |         |            |                |              | 628.302,48  |
| Quantidade média de resíduos coletados por mês |         |            | 29.687,11      | toneladas    |             |
| PREÇO POR TONELADA COLETADA: (A / B )          |         |            |                | R\$/tonelada | 21,16       |

**CONSIDERANDO 2 TURNOS DE TRABALHO: DÁS 06:00 ÀS 14:00 E DÁS 14:00 ÀS 22:00**  
**06 CAMINHOES; 12 MOTORISTAS; 36 GARIS**



## COLETA E TRANSPORTE DE R S D (SELETIVO)

Planilha de Composição de Custos - Período: 01 janeiro a 31 de dezembro de cada ano.

| Orçamento Sintético                                       |                      |               |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Descrição do Item                                         | Custo (R\$/mês)      | %             |
| <b>1. Mão-de-obra</b>                                     | <b>R\$ 38.745,47</b> | <b>46,35%</b> |
| 1.1. Coletor Turno Dia                                    | R\$ 21.495,22        | 25,72%        |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                               | R\$ 13.124,17        | 15,70%        |
| 1.3. Vale Transporte                                      | R\$ 973,51           | 1,16%         |
| 1.4. Vale-refeição (diário)                               | R\$ 2.931,76         | 3,51%         |
| 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)                         | R\$ 220,80           | 0,26%         |
| <b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b> | <b>R\$ 1.231,97</b>  | <b>1,47%</b>  |
| <b>3. Veículos e Equipamentos</b>                         | <b>R\$ 26.779,97</b> | <b>32,04%</b> |
| 3.1. Veículo Coletor Baú Basculante 25 m³                 | R\$ 26.779,97        | 32,04%        |
| 3.1.1. Depreciação                                        | R\$ 6.023,29         | 7,21%         |
| 3.1.2. Remuneração do Capital                             | R\$ 4.826,58         | 5,77%         |
| 3.1.3. Impostos e Seguros                                 | R\$ 1.016,64         | 1,22%         |
| 3.1.4. Consumos                                           | R\$ 10.324,81        | 12,35%        |
| 3.1.5. Manutenção                                         | R\$ 3.847,50         | 4,60%         |
| 3.1.6. Pneus                                              | R\$ 741,15           | 0,89%         |
| <b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>              | <b>R\$ 17,13</b>     | <b>0,02%</b>  |
| <b>5. Monitoramento da Frota</b>                          | <b>R\$ 152,50</b>    | <b>0,18%</b>  |
| <b>6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>           | <b>R\$ 16.658,14</b> | <b>19,93%</b> |
| <b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>                    | <b>R\$ 83.585,17</b> | <b>100%</b>   |

| Quantitativos                                     |      |               |
|---------------------------------------------------|------|---------------|
| Mão-de-obra                                       |      | Quantidade    |
| 1.1. Coletor Turno Dia                            |      | 4             |
| 1.2. Motorista Turno do Dia                       |      | 2             |
| <b>Total de mão-de-obra (postos de trabalho)</b>  | 0,01 | <b>182446</b> |
| Veículos e Equipamentos                           |      | Quantidade    |
| 3.1. Veículo Coletor Baú Basculante 25 m³         |      | 2             |
| 3.2. Veículo Coletor Baú Basculante 25 m³ RESERVA |      | 1             |

Fator de utilização (FU) 100%

### 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        |                  |
| Horas Extras (100%)                            | hora    | 7,33       | 18,93          | 138,76          |                  |
| Horas Extras (50%)                             | hora    | 0,00       | 14,20          | -               |                  |
| Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra | R\$     |            | 28,95          | 28,95           |                  |
| Adicional de Insalubridade                     | %       | 40         | 2.250,01       | 900,01          |                  |
| <b>Soma</b>                                    |         |            |                | <b>3.150,02</b> |                  |
| Encargos Sociais                               | %       | 70,60      | 3.150,02       | 2.223,79        |                  |
| <b>Total por Coletor</b>                       |         |            |                | <b>5.373,81</b> |                  |
| Total do Efetivo                               | homem   | 4          | 5.373,81       | 21.495,22       |                  |
| Fator de utilização                            |         |            |                | 1,00            | <b>21.495,22</b> |

## 1.2. Motorista Turno do Dia

| Discriminação                                  | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal        | Total (R\$)      |
|------------------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------------|------------------|
| Piso da categoria (2)                          | mês     | 1          | 2.542,76       | 2.542,76        |                  |
| Salário mínimo nacional (1)                    | mês     | 1          | 1.518,00       |                 |                  |
| Horas Extras (100%)                            | hora    | 7,33       | 23,12          | 169,44          |                  |
| Horas Extras (50%)                             | hora    | 0,00       | 17,34          | -               |                  |
| Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra | R\$     |            | 35,35          | 35,35           |                  |
| Base de cálculo da Insalubridade               |         | 2          |                |                 |                  |
| Adicional de Insalubridade                     | %       | 40         | 2.747,55       | 1.099,02        |                  |
| <b>Soma</b>                                    |         |            |                | <b>3.846,57</b> |                  |
| Encargos Sociais                               | %       | 70,60      | 3.846,57       | 2.715,52        |                  |
| <b>Total por Motorista</b>                     |         |            |                | <b>6.562,09</b> |                  |
| Total do Efetivo                               | homem   | 2          | 6.562,09       | 13.124,17       |                  |
| Fator de utilização                            |         |            |                | 1,00            | <b>13.124,17</b> |

## 1.3. Vale Transporte

| Discriminação            | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|--------------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Vale Transporte          | R\$     | 1          | 5,70           |          |               |
| Dias Trabalhados por mês | dia     | 26         |                |          |               |
| Coletor                  | vale    | 208        | 3,30           | 685,85   |               |
| Motorista                | vale    | 104        | 2,77           | 287,67   |               |
|                          |         |            |                |          | <b>973,51</b> |

## 1.4. Vale-refeição (diário)

| Discriminação | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|---------------|---------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Coletor       | unidade | 104        | 20,59          | 2.141,36 |                 |
| Motorista     | unidade | 52         | 15,20          | 790,40   |                 |
|               |         |            |                |          | <b>2.931,76</b> |

## 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

| Discriminação       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|---------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Coletor             | unidade | 4          | -              | -        |               |
| Motorista           | unidade | 2          | 110,40         | 220,80   |               |
| Fator de utilização |         |            |                | 1,00     | <b>220,80</b> |

**Obs.:** Auxílio Alimentação para o Coletor com valor não inferior a R\$ 20,18 (conforme Convenção Coletiva) \* 26 dias trabalhados

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| <b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b> | <b>38.745,47</b> |
|-----------------------------------------------|------------------|

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.1. Uniformes e EPIs para Coletor e Supervisor

| Discriminação                       | Unidade     | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------------|----------|---------------|
| Calça                               | unidade     | 6                    | 59,26          | 9,88     |               |
| Camiseta                            | unidade     | 6                    | 43,26          | 7,21     |               |
| Boné                                | unidade     | 6                    | 34,69          | 5,78     |               |
| Botina de segurança c/ palmilha aço | par         | 6                    | 88,69          | 14,78    |               |
| Meia de algodão com cano alto       | par         | 3                    | 20,33          | 6,78     |               |
| Capa de chuva amarela com reflexivo | unidade     | 12                   | 67,62          | 5,64     |               |
| Colete reflexivo                    | unidade     | 6                    | 23,33          | 3,89     |               |
| Luva de proteção                    | par         | 3                    | 10,57          | 3,52     |               |
| Protetor solar FPS 30               | frasco 120g | 2                    | 71,60          | 35,80    |               |
| Higienização de uniformes e EPIs    | R\$ mensal  | 1                    | 128,00         | 128,00   |               |
| Total do Efetivo                    | homem       | 4                    | 221,27         | 885,09   |               |
| Fator de utilização                 |             |                      |                | 1,00     | <b>885,09</b> |

### 2.2. Uniformes e EPIs para Motorista

| Discriminação                                      | Unidade         | Durabilidade (meses) | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|----------------------------------------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------|---------------|
| Calça                                              | unidade         | 12                   | 59,26          | 4,94     |               |
| Camiseta                                           | unidade         | 12                   | 43,26          | 3,61     |               |
| Botina de segurança c/ palmilha aço                | par             | 12                   | 88,69          | 7,39     |               |
| Capa de chuva amarela com reflexivo                | unidade         | 12                   | 67,62          | 5,64     |               |
| Protetor solar FPS 30                              | frasco 120g     | 3                    | 71,60          | 23,87    |               |
| Higienização de uniformes e EPIs                   | R\$ mensal      | 1                    | 128,00         | 128,00   |               |
| Total do Efetivo                                   | homem           | 2                    | 173,44         | 346,87   |               |
| Fator de utilização                                |                 |                      |                | 1,00     | <b>346,87</b> |
| <b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b> | <b>1.231,97</b> |                      |                |          |               |

### 3. Veículos e Equipamentos

#### 3.1. Veículo Coletor Baú Basculante 25 m³

##### 3.1.1. Depreciação

| Discriminação                                     | Unidade        | Quantidade | Custo unitário    | Subtotal        | Total (R\$)     |
|---------------------------------------------------|----------------|------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Custo de aquisição do chassis                     | unidade        | 1          | 404.055,00        | 404.055,00      |                 |
| Vida útil do chassis                              | anos           | 10         |                   |                 |                 |
| Idade do veículo                                  | anos           | 10         |                   |                 |                 |
| Depreciação do chassis                            | %              | 65,18      | 404.055,00        | 263.363,05      |                 |
| <b>Depreciação mensal veículos bau basculante</b> | <b>mês</b>     | <b>120</b> | <b>263.363,05</b> | <b>2.194,69</b> |                 |
| Custo de aquisição do bau basculante              | unidade        | 1          | 100.000,00        | 100.000,00      |                 |
| Vida útil do bau basculante                       | anos           | 10         |                   |                 |                 |
| Idade do bau basculante                           | anos           | 10         |                   |                 |                 |
| Depreciação do bau basculante                     | %              | 65,18      | 100.000,00        | 65.180,00       |                 |
| <b>Depreciação mensal do bau basculante</b>       | <b>mês</b>     | <b>120</b> | <b>65.180,00</b>  | <b>543,17</b>   |                 |
| <b>Total por veículo</b>                          |                |            |                   | <b>2.737,86</b> |                 |
| <b>Total da frota</b>                             | <b>unidade</b> | <b>2</b>   | <b>2.737,86</b>   | <b>5.475,72</b> |                 |
| Fator de utilização                               |                |            |                   | 1,10            | <b>6.023,29</b> |

##### 3.1.2. Remuneração do Capital

| Discriminação                                          | Unidade        | Quantidade | Custo unitário  | Subtotal        | Total (R\$)     |
|--------------------------------------------------------|----------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Custo do chassis                                       | unidade        | 1          | 404.055,00      | 404.055,00      |                 |
| Taxa de juros anual nominal                            | %              | 15,00      |                 |                 |                 |
| Valor do veículo proposto (V0)                         | R\$            | 140.691,95 |                 |                 |                 |
| Investimento médio total do chassis                    | R\$            | 140.691,95 |                 |                 |                 |
| <b>Remuneração mensal de capital do chassis</b>        | <b>R\$</b>     |            | <b>1.758,65</b> | <b>1.758,65</b> |                 |
| Custo do baú basculante                                | unidade        | 1          | 100.000,00      | 100.000,00      |                 |
| Taxa de juros anual nominal                            | %              | 15,00      |                 |                 |                 |
| Valor do compactador proposto (V0)                     | R\$            | 34.820,00  |                 |                 |                 |
| Investimento médio total do bau basculante             | R\$            | 34.820,00  |                 |                 |                 |
| <b>Remuneração mensal de capital do bau basculante</b> | <b>R\$</b>     |            | <b>435,25</b>   | <b>435,25</b>   |                 |
| <b>Total por veículo</b>                               |                |            |                 | <b>2.193,90</b> |                 |
| <b>Total da frota</b>                                  | <b>unidade</b> | <b>2</b>   | <b>2.193,90</b> | <b>4.387,80</b> |                 |
| Fator de utilização                                    |                |            |                 | 1,10            | <b>4.826,58</b> |

##### 3.1.3. Impostos e Seguros

| Discriminação                      | Unidade    | Quantidade | Custo unitário   | Subtotal        | Total (R\$)     |
|------------------------------------|------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|
| IPVA                               | unidade    | 2,00       | 4.040,55         | 8.081,10        |                 |
| Licenciamento e Seguro obrigatório | unidade    | 2,00       | 109,27           | 218,54          |                 |
| Seguro contra terceiros            | unidade    | 2,00       | 1.950,00         | 3.900,00        |                 |
| <b>Impostos e seguros mensais</b>  | <b>mês</b> | <b>12</b>  | <b>12.199,64</b> | <b>1.016,64</b> |                 |
| Fator de utilização                |            |            |                  | 1,00            | <b>1.016,64</b> |

##### 3.1.4. Consumos

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>Quilometragem mensal</b> | <b>4.050</b> |
|-----------------------------|--------------|

| Discriminação                            | Unidade              | Consumo | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)      |
|------------------------------------------|----------------------|---------|----------------|----------|------------------|
| Custo de óleo diesel S10 / km rodado     | km/l                 | 2,50    | 6,090          |          |                  |
| Custo mensal com óleo diesel S10         | km                   | 4.050   | 2,436          | 9.865,80 |                  |
| Custo de óleo do motor /1.000 km rodados | l/1.000 km           | 2,50    | 30,34          |          |                  |
| Custo mensal com óleo do motor           | km                   | 4.050   | 0,076          | 307,19   |                  |
| Custo de óleo da transmissão /1.000 km   | l/1.000 km           | 0,32    | 23,80          |          |                  |
| Custo mensal com óleo da transmissão     | km                   | 4.050   | 0,008          | 30,84    |                  |
| Custo de óleo hidráulico / 1.000 km      | l/1.000 km           | 1,48    | 14,25          |          |                  |
| Custo mensal com óleo hidráulico         | km                   | 4.050   | 0,021          | 85,41    |                  |
| Custo de graxa /1.000 km rodados         | kg/1.000 km          | 0,50    | 17,56          |          |                  |
| Custo mensal com graxa                   | km                   | 4.050   | 0,009          | 35,56    |                  |
| <b>Custo com consumos/km rodado</b>      | <b>R\$/km rodado</b> |         | <b>2,549</b>   |          |                  |
|                                          |                      |         |                |          | <b>10.324,81</b> |

##### 3.1.5. Manutenção

| Discriminação                     | Unidade       | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)     |
|-----------------------------------|---------------|------------|----------------|----------|-----------------|
| Custo de manutenção dos caminhões | R\$/km rodado | 4.050      | 0,95           | 3.847,50 |                 |
|                                   |               |            |                |          | <b>3.847,50</b> |

## 3.1.6. Pneus

| Discriminação                          | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)   |
|----------------------------------------|---------|------------|----------------|-----------|---------------|
| Custo do jogo de pneus 275/80 R22.5    | unidade | 6          | 1.950,00       | 11.700,00 |               |
| Número de recapagens por pneu          | unidade | 1          |                |           |               |
| Custo de recapagem                     | unidade | 6,00       | 490,00         | 2.940,00  |               |
| Custo jg. compl. + 1 recap./ km rodado | km/jogo | 80.000     | 14.640,00      | 0,18      |               |
| Custo mensal com pneus                 | km      | 4.050      | 0,18           | 741,15    |               |
|                                        |         |            |                |           | <b>741,15</b> |

|                                                           |                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b> | <b>26.779,97</b> |
|-----------------------------------------------------------|------------------|

## 4. Ferramentas e Materiais de Consumo

| Discriminação                       | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)  |
|-------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|--------------|
| Recipiente térmico para água (5L)   | unidade | 1/12       | 36,49          | 6,08     |              |
| Pá de Concha                        | unidade | 1/12       | 31,98          | 5,33     |              |
| Vassoura                            | unidade | 1/6        | 17,16          | 5,72     |              |
| Publicidade (adesivos equipamentos) | cj      |            |                | -        |              |
| Publicidade (adesivos veículos)     | cj      |            |                | -        |              |
|                                     |         |            |                |          | <b>17,13</b> |

|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b> | <b>17,13</b> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|

## 5. Monitoramento da Frota

| Discriminação                                 | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal | Total (R\$)   |
|-----------------------------------------------|---------|------------|----------------|----------|---------------|
| Implantação dos equipamentos de monitoramento | cj      | 2          | 75,00          | 150,00   |               |
| Custo mensal com implantação                  | mês     | 60         | 150,00         | 2,50     |               |
| Manutenção dos equipamentos de monitoramento  | unidade | 2          | 75,00          | 150,00   |               |
| Custo mensal com manutenção                   | mês     | 1          | 150,00         | 150,00   |               |
| Fator de utilização                           |         |            |                | 1,00     | <b>152,50</b> |

|                                                          |               |
|----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)</b> | <b>152,50</b> |
|----------------------------------------------------------|---------------|

|                                                               |                  |
|---------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b> | <b>66.927,03</b> |
|---------------------------------------------------------------|------------------|

## 6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

| Discriminação                   | Unidade | Quantidade | Custo unitário | Subtotal  | Total (R\$)      |
|---------------------------------|---------|------------|----------------|-----------|------------------|
| Benefícios e despesas indiretas | %       | 24,89      | 66.927,03      | 16.658,14 |                  |
|                                 |         |            |                |           | <b>16.658,14</b> |

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| <b>CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)</b> | <b>16.658,14</b> |
|---------------------------------------|------------------|

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| <b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b> | <b>83.585,17</b> |
|-------------------------------------|------------------|

VALOR PARA 1 CAMINHÃO

**41.792,58**

| 2. Composição dos Encargos Sociais |                                                    |               |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| Código                             | Descrição                                          | Valor         |
| A1                                 | INSS                                               | 20,00%        |
| A2                                 | SESI                                               | 1,50%         |
| A3                                 | SENAI                                              | 1,00%         |
| A4                                 | INCRA                                              | 0,20%         |
| A5                                 | SEBRAE                                             | 0,60%         |
| A6                                 | Salário educação                                   | 2,50%         |
| A7                                 | Seguro contra acidentes de trabalho                | 3,00%         |
| A8                                 | FGTS                                               | 8,00%         |
| A                                  | <b>SOMA GRUPO A</b>                                | <b>36,80%</b> |
|                                    |                                                    |               |
| B1                                 | Férias gozadas                                     | 6,19%         |
| B2                                 | 13º salário                                        | 8,33%         |
| B3                                 | Licença Paternidade                                | 0,06%         |
| B4                                 | Faltas justificadas                                | 0,82%         |
| B5                                 | Auxílio acidente de trabalho                       | 0,31%         |
| B6                                 | Auxílio doença                                     | 1,66%         |
| B                                  | <b>SOMA GRUPO B</b>                                | <b>17,37%</b> |
|                                    |                                                    |               |
| C1                                 | Aviso prévio indenizado                            | 2,56%         |
| C2                                 | Férias indenizadas                                 | 4,92%         |
| C3                                 | Férias indenizadas s/ aviso previo inden.          | 0,13%         |
| C4                                 | Depósito rescisão sem justa causa                  | 2,05%         |
| C5                                 | Indenização adicional                              | 0,18%         |
| C                                  | <b>SOMA GRUPO C</b>                                | <b>9,84%</b>  |
|                                    |                                                    |               |
| D1                                 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B              | 6,39%         |
| D2                                 | Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado | 0,20%         |
| D                                  | <b>SOMA GRUPO D</b>                                | <b>6,59%</b>  |
|                                    | <b>SOMA (A+B+C+D)</b>                              | <b>70,60%</b> |

| <b>3. CAGED</b>                                                          |                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Rio Grande do Sul - Coleta de Resíduos Não-Perigosos - CNAE 38114</b> |                |
| <b>Admissões</b>                                                         | <b>2100</b>    |
| <b>Desligamentos</b>                                                     | <b>2031</b>    |
| Dispensados com justa causa                                              | 44             |
| Dispensados sem justa causa                                              | 1192           |
| Espontâneos                                                              | 372            |
| Fim de contrato por prazo determinado                                    | 22             |
| Término de contrato                                                      | 350            |
| Aposentados                                                              | 1              |
| Mortos                                                                   | 30             |
| Transferência de saída                                                   | 0              |
| Acordo                                                                   | 0              |
| <b>Indicadores</b>                                                       |                |
| Estoque recuperado início do Período 01-01-2019                          | 4625           |
| Estoque recuperado final do Período 31-12-2019                           | 4694           |
| Variação Emprego Absoluta de 01-01-2019 a 31-12-2019                     | 69             |
|                                                                          |                |
| <b>Estoque Médio</b>                                                     | <b>4659,5</b>  |
| <b>% Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio</b>            | <b>25,58%</b>  |
| <b>Taxa de Rotatividade</b>                                              | <b>44,33%</b>  |
| <b>Rotatividade temporal (meses)</b>                                     | <b>27,0704</b> |
| <b>Dias ano</b>                                                          | <b>360</b>     |
| <b>1/3 de férias (dias)</b>                                              | <b>10</b>      |
| <b>Férias (dias)</b>                                                     | <b>30</b>      |
| <b>13º Salário (dias)</b>                                                | <b>30</b>      |
| <b>Dias de Aviso prévio</b>                                              | <b>36</b>      |
| <b>FGTS</b>                                                              | <b>8%</b>      |
| <b>Multa FGTS</b>                                                        | <b>40%</b>     |

| 4. Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas    |     |        |                       |        |            |
|-----------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------|--------|------------|
|                                                           |     |        | Referência estudo TCE |        |            |
|                                                           |     |        | 1° Quartil            | Médio  | 3° Quartil |
| Administração Central                                     | AC  | 5,08%  | 2,97%                 | 5,08%  | 6,27%      |
| Seguros/Riscos/Garantias                                  | SRG | 0,86%  | 0,86%                 | 1,33%  | 1,71%      |
| Lucro                                                     | L   | 10,00% | 7,78%                 | 10,85% | 13,55%     |
| Despesas Financeiras                                      | DF  | 0,05%  | i                     | 1,15%  |            |
| Tributos - ISS                                            | T   | 3,00%  | DU                    | 10     |            |
| Tributos - PIS/COFINS                                     |     | 3,65%  |                       |        |            |
| Fórmula para o cálculo do BDI:                            |     |        |                       |        |            |
| $\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$ |     |        |                       |        |            |
| Resultado do cálculo do BDI:                              |     | 24,89% | 21,43%                | 27,17% | 33,62%     |

2% 3%

| 5. Depreciação Referencial TCE/RS (%) |                   |          |
|---------------------------------------|-------------------|----------|
| Idade do veículo (ano)                | Depreciação Média | 333529,5 |
| 1                                     | 33,63             |          |
| 2                                     | 43,13             | 1015535  |
| 3                                     | 48,68             |          |
| 4                                     | 52,62             | 83585,16 |
| 5                                     | 55,68             |          |
| 6                                     | 58,18             |          |
| 7                                     | 60,29             |          |
| 8                                     | 62,12             |          |
| 9                                     | 63,73             |          |
| 10                                    | 65,18             |          |
| 11                                    | 66,48             |          |
| 12                                    | 67,67             |          |
| 13                                    | 68,77             |          |
| 14                                    | 69,79             |          |
| 15                                    | 70,73             |          |

0,01

0,01

## 6. Remuneração de Capital

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_m = \frac{I_m \times i}{12}$$

$$I_m = (V_0 - V_r) \frac{(n + 1)}{2n} + V_r$$

$J_m$  = remuneração de capital mensal

$i$  = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)

$I_m$  = investimento médio

$V_0$  = valor inicial do bem

$V_r$  = valor residual do bem

$n$  = vida útil do bem em anos

333529,5

1015535

83585,16

0,01

0,01

|                 |     |            |
|-----------------|-----|------------|
| BAIXA TEMPORADA | R\$ | 333.529,46 |
|-----------------|-----|------------|

|                |     |              |
|----------------|-----|--------------|
| ALTA TEMPORADA | R\$ | 1.015.535,23 |
|----------------|-----|--------------|

|          |     |           |
|----------|-----|-----------|
| SELETIVA | R\$ | 83.585,16 |
|----------|-----|-----------|

|                    | ORGANICA         | SELETIVA         |                  |                |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| out/25             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| nov/25             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| DE 01 A 15/12/2025 | R\$ 166.764,73   | R\$ 83.585,16    | R\$ 250.349,89   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| DE 16 A 31/12/2025 | R\$ 507.767,62   | R\$ -            | R\$ 507.767,62   | R\$ 564.502,82 |
|                    |                  |                  |                  |                |
| jan/26             | R\$ 1.015.535,23 | R\$ 83.585,16    | R\$ 1.099.120,39 |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| fev/26             | R\$ 1.015.535,23 | R\$ 83.585,16    | R\$ 1.099.120,39 |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| DE 01 A 15/03/2026 | R\$ 507.767,62   | R\$ -            | R\$ 507.767,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| DE 16 A 31/03/2026 | R\$ 166.764,73   | R\$ 83.585,16    | R\$ 250.349,89   | R\$ 564.502,82 |
|                    |                  |                  |                  |                |
| abr/26             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| mai/26             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| jun/26             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| jul/26             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| ago/26             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
| set/26             | R\$ 333.529,46   | R\$ 83.585,16    | R\$ 417.114,62   |                |
|                    |                  |                  |                  |                |
|                    | R\$ 4.886.682,77 | R\$ 1.003.021,92 | R\$ 5.889.704,69 |                |

**Orientações para preenchimento:**

1. Esta planilha é somente um modelo de cálculo expedito e deve ser ajustada conforme cada cas 333529,4621
2. Dimensionar separadamente setores atendidos por veículos de capacidade de carga diferentes.
3. Preencher somente células em amarelo 1015535,23

83.585,16

| 7. Dimensionamento da frota BAIXA TEMPORADA                   |                   |         |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| Indicador                                                     | Unid              | Valor   |
| População (H)                                                 | hab               | 0       |
| Geração per capita (G)                                        | Kg/hab.dia        | -       |
| Geração total diária (Qd)                                     | ton/dia           | 46,95   |
| Geração Mensal                                                | ton               | 1410,00 |
| Número de dias de coleta por semana (Dc)                      | dia               | 6,00    |
| Quantitativo diário de coleta (Qc)                            | ton/dia           | 54,78   |
| Densidade RSU compactado                                      | Kg/m <sup>3</sup> | 500     |
| Tipo de Veículo (1 = toco, 2 = truck)                         |                   | 1       |
| Capacidade do Compactador                                     | m <sup>3</sup>    | 12      |
| Capacidade nominal de carga (Cc)                              | ton               | 6       |
| Número de Cargas por dia (Nc)                                 |                   | 9,13    |
| Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np) |                   | 2       |
| Número de veículos da Frota (F)                               |                   | 4,56    |

|         |    |          |
|---------|----|----------|
| 1408,49 | 30 | 46,94967 |
| 2529,4  | 30 | 84,31333 |

|      |      |
|------|------|
| 0,01 | 0,01 |
|------|------|

**Orientações para preenchimento:**

1. Esta planilha é somente um modelo de cálculo expedito e deve ser ajustada conforme cada | 333529,4621
2. Dimensionar separadamente setores atendidos por veículos de capacidade de carga diferentes.
3. Preencher somente células em amarelo 1015535,23

83.585,16

**7. Dimensionamento da frota ALTA TEMPORADA**

| Indicador                                                     | Unid              | Valor   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| População (H)                                                 | hab               | 0       |
| Geração per capita (G)                                        | Kg/hab.dia        | -       |
| Geração total diária (Qd)                                     | ton/dia           | 84,31   |
| Geração Mensal                                                | ton               | 2530,00 |
| Número de dias de coleta por semana (Dc)                      | dia               | 6,00    |
| Quantitativo diário de coleta (Qc)                            | ton/dia           | 98,37   |
| Densidade RSU compactado                                      | Kg/m <sup>3</sup> | 500     |
| Tipo de Veículo (1 = toco, 2 = truck)                         |                   | 1       |
| Capacidade do Compactador                                     | m <sup>3</sup>    | 12      |
| Capacidade nominal de carga (Cc)                              | ton               | 6       |
| Número de Cargas por dia (Nc)                                 |                   | 16,39   |
| Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np) |                   | 3       |
| Número de veículos da Frota (F)                               |                   | 5,46    |

2529,4      30   84,31333

0,01      0,01

|              |                  |                    |                    |  |                 |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|--|-----------------|
|              | 333529,4621      |                    | 2025               |  |                 |
|              |                  |                    |                    |  |                 |
|              | <b>1015535,2</b> | <b>RSD ALTA</b>    | <b>RSD BAIXA</b>   |  | <b>SELETIVA</b> |
| JANEIRO      | 2870,96          | 2870,96            | 0                  |  | 89,44           |
| FEVEREIRO    | 83585,159        | 83585,159          | 0                  |  | 81,18           |
| MARÇO        | <b>1859,38</b>   | 1122,43            | 736,95             |  | 85,59           |
| ABRIL        | 1505,55          | 0                  | 1505,55            |  | <b>78,71</b>    |
| MAIO         | 1373,02          | 0,00               | 1373,02            |  | 68,64           |
| JUNHO        | 1275,33          | 0                  | 1275,33            |  | 72,33           |
| JULHO        | 1385,37          | 0                  | 1385,37            |  | 87,31           |
| AGOSTO       | 1307,08          | 0                  | 1307,08            |  | 70,86           |
| SETEMBRO     | <b>1333,3069</b> | 0                  | 1333,3069          |  | 81,4            |
| OUTUBRO      | 1460,48          | 0                  | 1460,48            |  | 106,06          |
| NOVEMBRO     | 1592,07          | 0                  | 1592,07            |  | 88,34           |
| DEZEMBRO     | <b>2190,01</b>   | <b>1482,77</b>     | 707,24             |  | 93,82           |
|              |                  |                    |                    |  | <b>1003,68</b>  |
| SOMA         | <b>101737,72</b> | <b>89061,319</b>   | <b>12676,3969</b>  |  |                 |
|              | Sem a Seletiva   |                    |                    |  |                 |
|              |                  |                    |                    |  |                 |
| SOMA TOTAL   | <b>102741,40</b> | Inclui a seletiva  |                    |  |                 |
|              |                  |                    |                    |  |                 |
|              |                  |                    |                    |  | 12              |
| MÉDIA Mensal | 8478,142994      | <b>29687,10634</b> | <b>1408,488544</b> |  | 83,64           |
|              |                  |                    |                    |  |                 |

0,01      5683,7769



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



**PLANILHA RESUMO DOS RSU - COLETA ORGÂNICA**

| MÊS   | 83585,15903 | TONELADAS | TONELADAS | TONELADAS | TONELADAS | TONELADAS | TONELADAS |
|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ANO   | 2019        | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      |
| JAN   | 2630,82     | 2585,36   | 2434,69   | 2456,38   | 2488,96   | 2687,80   | 2870,96   |
| FEV   | 1872,09     | 2063,46   | 1929,93   | 1756,84   | 1921,66   | 2179,36   | 2112,05   |
| MAR   | 1491,73     | 1394,66   | 1505,54   | 1521,78   | 1464,4    | 1572,46   | 1859,38   |
| ABR   | 1210,87     | 1216,24   | 1329,75   | 1269,91   | 1270,71   | 1401,38   | 1505,55   |
| MAI   | 1126,92     | 1153,77   | 1199,13   | 1126,47   | 1270,71   | 1512,21   | 1373,02   |
| JUN   | 1134,15     | 1220,54   | 1159,87   | 1144,26   | 1185,68   | 1442,21   | 1275,33   |
| JUL   | 1119,3      | 1278,87   | 1247,75   | 1210,31   | 1276,27   | 1492,08   | 1385,37   |
| AGO   | 1028,91     | 1245,84   | 1202,13   | 1253,99   | 1243,59   | 1361,82   | 1307,08   |
| SET   | 1078,13     | 1287,88   | 1331,95   | 1159,74   | 1220,21   | 1414,70   | 1333,30   |
| OUT   | 1215,48     | 1473,36   | 1261,60   | 1232,09   | 1375,1    | 1566,54   | 1590,11   |
| NOV   | 1280,29     | 1445,20   | 1433,13   | 1388,47   | 1380,63   | 1680,41   | 1.514,57  |
| DEZ   | 1898,21     | 1989,85   | 1811,66   | 1892,1    | 2070,27   | 2283,83   | 2.403,29  |
| TOTAL | 17086,90    | 18355,03  | 17847,13  | 17412,34  | 18168,19  | 20594,80  | 20530,01  |



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



**PLANILHA RESUMO DOS RSU - COLETA SELETIVA**

| MÊS          | TONELADAS     | TONELADAS       | TONELADAS       |
|--------------|---------------|-----------------|-----------------|
|              | 2023          | 2024            | 2025            |
| JAN          | 70,1          | 75,76           | 55,58           |
| FEV          | 66,25         | 62,78           | 47,21           |
| MAR          | 30,46         | 29,36           | 45,93           |
| ABR          | 23,31         | 29,95           | 37,76           |
| MAI          | 27,48         | 26,71           | 32,26           |
| JUN          | 26,39         | 24,11           | 29,35           |
| JUL          | 32,48         | 33,06           | 54,76           |
| AGO          | 34,26         | 30,58           | 33,61           |
| SET          | 23,09         | 30,38           | 48,55           |
| OUT          | 34,04         | 29766,13        | 28715,01        |
| NOV          | 32,71         | 56,66           | 27,16           |
| DEZ          | 40,38         | 52,83           | 69,71           |
|              |               |                 |                 |
| <b>TOTAL</b> | <b>440,95</b> | <b>30218,31</b> | <b>29196,89</b> |