



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro  
CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

1. Coleta de Resíduos Sólidos		
Planilha de Composição de Custos		
Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>1. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 7.402,91</b>	<b>47,74%</b>
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 3.568,78	23,02%
1.2. Motorista Turno do Dia	R\$ 2.211,60	14,26%
1.3. Vale Transporte	R\$ 354,64	2,29%
1.4. Vale-refeição (diário)	R\$ 872,96	5,63%
1.5. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 394,93	2,55%
<b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>R\$ 247,85</b>	<b>1,60%</b>
<b>3. Veículos e Equipamentos</b>	<b>R\$ 4.759,20</b>	<b>30,69%</b>
3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m <sup>3</sup>	R\$ 4.759,20	30,69%
3.1.1. Depreciação	R\$ 801,76	5,17%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 1.281,48	8,26%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 231,69	1,49%
3.1.4. Consumos	R\$ 1.482,71	9,56%
3.1.5. Manutenção	R\$ 685,44	4,42%
3.1.6. Pneus	R\$ 276,11	1,78%
<b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 319,83</b>	<b>2,06%</b>
<b>5. Monitoramento da Frota</b>	<b>R\$ 31,36</b>	<b>0,20%</b>
<b>6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 2.744,92</b>	<b>17,70%</b>
<b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>	<b>R\$ 15.506,08</b>	<b>100,00%</b>

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

Fator de utilização (FU)	40,91%
--------------------------	--------

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 09:05:38-0300

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

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro  
CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 1. Mão-de-obra

### 1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.816,57	1.816,57	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.816,57	726,63	
<b>Soma</b>				<b>2.543,20</b>	
Encargos Sociais	%	71,51	2.543,20	1.818,64	
<b>Total por Coletor</b>				<b>4.361,84</b>	
Total do Efetivo	homem	2	4.361,84	8.723,68	
	Fator de utilização			0,41	<b>3.568,78</b>

### 1.2. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.251,49	2.251,49	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	1.412,00		
Base de cálculo da Insalubridade		2			
Adicional de Insalubridade	%	40	2.251,49	900,60	
<b>Soma</b>				<b>3.152,09</b>	
Encargos Sociais	%	71,51	3.152,09	2.254,06	
<b>Total por Motorista</b>				<b>5.406,14</b>	
Total do Efetivo	homem	1	5.406,14	5.406,14	
	Fator de utilização			0,41	<b>2.211,60</b>

### 1.3. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	4,95		
Dias Trabalhados por mês	dia	22			
Coletor	vale	88	2,85	251,15	
Motorista	vale	44	2,35	103,49	
					<b>354,64</b>

### 1.4. Vale-refeição (diário)

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

### 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	2	421,98	843,96	
Motorista	unidade	1	121,43	121,43	
	Fator de utilização			0,41	<b>394,93</b>

<b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b>	<b>7.402,91</b>
---	-----------------



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro  
CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.1. Uniformes e EPIs para Coletor

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	6	74,23	12,37	
Calça	unidade	4	76,68	19,17	
Camiseta	unidade	4	44,04	11,01	
Boné	unidade	4	22,18	5,55	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	4	60,43	15,11	
Meia de algodão com cano alto	par	4	13,79	3,45	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	12	22,43	1,87	
Colete reflexivo	unidade	6	19,20	3,20	
Luva de proteção	par	1	10,66	10,66	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	19,84	9,92	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	132,15	132,15	
Total do Efetivo	homem	2	224,45	448,90	
				Fator de utilização	0,41
					<b>183,64</b>

### 2.2. Uniformes e EPIs para demais categorias

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	12	74,23	6,19	
Calça	unidade	12	76,68	6,39	
Camiseta	unidade	12	44,04	3,67	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	12	60,43	5,04	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	12	22,43	1,87	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	12	19,84	1,65	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	132,15	132,15	
Total do Efetivo	homem	1	156,95	156,95	
				Fator de utilização	0,41
					<b>64,21</b>

### Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)

**247,85**

## 3. Veículos e Equipamentos

### 3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³

#### 3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	433.621,39	433.621,39	
Vida útil do chassi	anos	15			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	70,73	433.621,39	306.700,41	
<b>Depreciação mensal veículos coletores</b>	<b>mês</b>	<b>180</b>	<b>306.700,41</b>	<b>1.703,89</b>	
Custo de aquisição da caçamba 12 m³	unidade	1	65.141,97	65.141,97	
Vida útil da caçamba 12 m³	anos	15			
Idade da caçamba 12 m³	anos	0			
Depreciação da caçamba 12 m³	%	70,73	65.141,97	46.074,91	
<b>Depreciação mensal da caçamba 12 m³</b>	<b>mês</b>	<b>180</b>	<b>46.074,91</b>	<b>255,97</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>1.959,86</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>1.959,86</b>	<b>1.959,86</b>	
				Fator de utilização	0,41
					<b>801,76</b>

#### 3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	433.621,39	433.621,39	
Taxa de juros anual nominal	%	11,25			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	433.621,39			
Investimento médio total do chassi	R\$	290.494,53			
<b>Remuneração mensal de capital do chassi</b>	<b>R\$</b>		<b>2.723,39</b>	<b>2.723,39</b>	
Custo da caçamba 12 m³	unidade	1	65.141,97	65.141,97	
Taxa de juros anual nominal	%	11,25			
Valor da caçamba 12 m³ proposta (V0)	R\$	65.141,97			
Investimento médio total da caçamba 12 m³	R\$	43.640,34			
<b>Remuneração mensal de capital da caçamba 12 m³</b>	<b>R\$</b>		<b>409,13</b>	<b>409,13</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>3.132,51</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>3.132,51</b>	<b>3.132,51</b>	
				Fator de utilização	0,41
					<b>1.281,48</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro  
CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	4.336,21	4.336,21	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	160,16	160,16	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.300,00	2.300,00	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>6.796,37</b>	<b>566,36</b>	
			Fator de utilização	0,41	<b>231,69</b>

## 3.1.4. Consumos

<b>Quilometragem mensal</b>	<b>715,71</b>
-----------------------------	---------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	3,00	6,02		
Custo mensal com óleo diesel	km	716	2,01	1.436,19	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,25	25,32		
Custo mensal com óleo do motor	km	716	0,006	4,53	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	37,13		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	716	0,032	22,59	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	0,50	31,74		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	716	0,016	11,36	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	0,20	56,19		
Custo mensal com graxa	km	716	0,011	8,04	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>2,072</b>		<b>1.482,71</b>

## 3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	716	0,96	685,44	
					<b>685,44</b>

## 3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	6	2.327,11	13.962,67	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	765,39	9.184,64	
Custo jg. compl. +2 recap./ km rodado	km/jogo	60.000	23.147,31	0,39	
Custo mensal com pneus	km	716	0,39	276,11	
					<b>276,11</b>

<b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b>	<b>4.759,20</b>
---	-----------------



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	43,94	7,32	
Pá de Concha	unidade	1/6	29,91	4,99	
Vassoura	unidade	1/3	22,56	7,52	
Publicidade	cj	1/3	450,00	150,00	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/3	450,00	150,00	
					<b>319,83</b>

<b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b>	<b>319,83</b>
--	---------------

## 5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	1.000,00	1.000,00	
Custo mensal com implantação	mês	60	1.000,00	16,67	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	60,00	60,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	60,00	60,00	
				Fator de utilização	0,41
					<b>31,36</b>

<b>Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)</b>	<b>31,36</b>
--	--------------

<b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b>	<b>12.761,15</b>
---	------------------

## 6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	21,51	12.761,15	2.744,92	
					<b>2.744,92</b>

<b>CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)</b>	<b>2.744,92</b>
---------------------------------------	-----------------

<b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b>	<b>15.506,08</b>
-------------------------------------	------------------

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 08:46:56-0300

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

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000

Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br)

Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 1. Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos

### Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>1. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 1.440,20</b>	<b>8,42%</b>
1.1. Motorista Turno do Dia	R\$ 960,55	5,62%
1.2. Vale Transporte	R\$ 103,49	0,61%
1.4. Vale-refeição (diário)	R\$ 352,00	2,06%
1.5. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 24,15	0,14%
<b>2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>R\$ 31,84</b>	<b>0,19%</b>
<b>3. Veículos e Equipamentos</b>	<b>R\$ 5.727,04</b>	<b>33,48%</b>
3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m <sup>3</sup>	R\$ 5.727,04	33,48%
3.1.1. Depreciação	R\$ 389,75	2,28%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 622,94	3,64%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 112,63	0,66%
3.1.4. Consumos	R\$ 2.527,55	14,78%
3.1.5. Manutenção	R\$ 1.541,81	9,01%
3.1.6. Pneus	R\$ 532,36	3,11%
<b>4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 319,83</b>	<b>1,87%</b>
<b>5. Monitoramento da Frota</b>	<b>R\$ 15,25</b>	<b>0,09%</b>
<b>6. Destinação em Aterro Sanitário</b>	<b>R\$ 6.543,48</b>	<b>38,25%</b>
<b>7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 3.028,10</b>	<b>17,70%</b>
<b>PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA</b>	<b>R\$ 17.105,74</b>	<b>100,00%</b>

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

Fator de utilização (FU) **19,89%**

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 08:46:56-0300

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



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 1. Mão-de-obra

### 1.1. Motorista Turno do Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.251,49	2.251,49	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	1.412,00		
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	40	1.412,00	564,80	
<b>Soma</b>				<b>2.816,29</b>	
Encargos Sociais	%	71,51	2.816,29	2.013,93	
<b>Total por Motorista</b>				<b>4.830,22</b>	
Total do Efetivo	homem	1	4.830,22	4.830,22	
			Fator de utilização	0,20	<b>960,55</b>

### 1.2. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	4,95		
Dias Trabalhados por mês	dia	22			
Motorista	vale	44	2,35	103,49	
					<b>103,49</b>

### 1.4. Vale-refeição (diário)

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

### 1.5. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	1	121,43	121,43	
				Fator de utilização	0,20
					<b>24,15</b>

<b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b>	<b>1.440,20</b>
---	-----------------

## 2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual

### 2.2. Uniformes e EPIs para Motorista

Discriminação	Unidade	Durabilidade (meses)	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	unidade	12	74,23	6,19	
Calça	unidade	12	76,68	6,39	
Camiseta	unidade	12	44,04	3,67	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	12	60,43	5,04	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	12	60,43	5,04	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	12	19,84	1,65	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	132,15	132,15	
Total do Efetivo	homem	1	160,12	160,12	
				Fator de utilização	0,20
					<b>31,84</b>

<b>Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)</b>	<b>31,84</b>
--	--------------



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro  
CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 3. Veículos e Equipamentos

### 3.1. Veículo Coletor Caminhão Caçamba 12 m³

#### 3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	433.621,39	433.621,39	
Vida útil do chassis	anos	15			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassis	%	70,73	433.621,39	306.700,41	
<b>Depreciação mensal veículos coletores</b>	<b>mês</b>	<b>180</b>	<b>306.700,41</b>	<b>1.703,89</b>	
Custo de aquisição da caçamba 12m³	unidade	1	65.141,97	65.141,97	
Vida útil da caçamba 12m³	anos	15			
Idade da caçamba 12m³	anos	0			
Depreciação da caçamba 12m³	%	70,73	65.141,97	46.074,91	
<b>Depreciação mensal da caçamba 12m³</b>	<b>mês</b>	<b>180</b>	<b>46.074,91</b>	<b>255,97</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>1.959,86</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>1.959,86</b>	<b>1.959,86</b>	
				Fator de utilização	0,20
					<b>389,75</b>

#### 3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	433.621,39	433.621,39	
Taxa de juros anual nominal	%	11,25			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	433.621,39			
Investimento médio total do chassis	R\$	290.494,53			
<b>Remuneração mensal de capital do chassis</b>	<b>R\$</b>		<b>2.723,39</b>	<b>2.723,39</b>	
Custo da caçamba 12m³	unidade	1	65.141,97	65.141,97	
Taxa de juros anual nominal	%	11,25			
Valor da caçamba 12m³ proposta (V0)	R\$	65.141,97			
Investimento médio total da caçamba 12m³	R\$	43.640,34			
<b>Remuneração mensal de capital da caçamba 12m³</b>	<b>R\$</b>		<b>409,13</b>	<b>409,13</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>3.132,51</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>1</b>	<b>3.132,51</b>	<b>3.132,51</b>	
				Fator de utilização	0,20
					<b>622,94</b>

#### 3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	4.336,21	4.336,21	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	160,16	160,16	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.300,00	2.300,00	
<b>Impostos e seguros mensais</b>	<b>mês</b>	<b>12</b>	<b>6.796,37</b>	<b>566,36</b>	
				Fator de utilização	0,20
					<b>112,63</b>

#### 3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	1.609,91
----------------------	----------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	4,00	6,02		
Custo mensal com óleo diesel	km	1.610	1,51	2.422,92	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	0,25	25,32		
Custo mensal com óleo do motor	km	1.610	0,006	10,19	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,85	37,13		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	1.610	0,032	50,80	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	0,50	31,74		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	1.610	0,016	25,55	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	0,20	56,19		
Custo mensal com graxa	km	1.610	0,011	18,09	
<b>Custo com consumos/km rodado</b>	<b>R\$/km rodado</b>		<b>1,570</b>		
					<b>2.527,55</b>

#### 3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	1.610	0,96	1.541,81	
					<b>1.541,81</b>

#### 3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R 22,5	unidade	6	2.327,11	13.962,67	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	765,39	9.184,64	
Custo jg. compl. +2 recap./ km rodado	km/jogo	70.000	23.147,31	0,33	
Custo mensal com pneus	km	1.610	0,33	532,36	
					<b>532,36</b>

<b>Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)</b>	<b>5.727,04</b>
---	-----------------



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro  
CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## 4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	43,94	7,32	
Pá de Concha	unidade	1/6	29,91	4,99	
Vassoura	unidade	1/3	22,56	7,52	
Publicidade (adesivos equipamentos)	cj	1/3	450,00	150,00	
Publicidade (adesivos veículos)	cj	1/3	450,00	150,00	
					<b>319,83</b>
<b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b>					<b>319,83</b>

## 5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	1.000,00	1.000,00	
Custo mensal com implantação	mês	60	1.000,00	16,67	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	60,00	60,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	60,00	60,00	
				Fator de utilização	0,20
					<b>15,25</b>
<b>Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)</b>					<b>15,25</b>
<b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)</b>					<b>7.534,16</b>

## 6. Destinação em Aterro Sanitário

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo Destinação final	ton	39,55	165,44	6.543,48	
					<b>6.543,48</b>
<b>CUSTO TOTAL MENSAL COM ATERRO SANITÁRIO(R\$/mês)</b>					<b>6.543,48</b>
<b>CUSTO TOTAL MENSAL COM DESTINAÇÃO FINAL(R\$/mês)</b>					<b>14.077,64</b>

## 7. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	21,51	14.077,64	3.028,10	
					<b>3.028,10</b>
<b>CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)</b>					<b>3.028,10</b>
<b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b>					<b>17.105,74</b>

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 09:05:38-0300

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



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## CÁLCULO DAS VERBAS INDENIZATÓRIAS DOS EMPREGADOS NO SETOR DE COLETA DE RSU

Tendo em vista que o CAGED foi descontinuado em janeiro de 2020, esta planilha foi atualizada até 31/12/2019.

<b>3. CAGED</b>	
<b>Rio Grande do Sul - Coleta de Resíduos Não-Perigosos - CNAE 38114</b>	
<b>Admissões</b>	<b>2282</b>
<b>Desligamentos</b>	<b>2199</b>
Dispensados com justa causa	45
Dispensados sem justa causa	1260
Espontâneos	401
Fim de contrato por prazo determinado	22
Término de contrato	420
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	83
<b>Estoque Médio</b>	<b>4659,5</b>
<b>% Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio</b>	<b>27,04%</b>
<b>Taxa de Rotatividade</b>	<b>48,08%</b>
<b>Rotatividade temporal (meses)</b>	<b>24,9560</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>

Multa FGTS ajustada de acordo com a nova Lei Federal nº 13.932/2019

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 08:46:56-0300

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

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

5. Depreciação Referencial TCE/RS (%)	
Idade do veículo (ano)	Depreciação Média
1	33,63
2	43,13
3	48,68
4	52,62
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

Documento assinado digitalmente

**gov.br** ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA  
Data: 08/03/2024 08:50:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

### 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

Documento assinado digitalmente

gov.br

ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 08:50:07-0300

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

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## Orientações para preenchimento:

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

Dimensionamento da frota		
Indicador	Unid	Valor
População (H)	hab	3296
Geração per capita (G)	Kg/hab.dia	0,400
Geração total diária (Qd)	ton/dia	1,32
Geração Mensal	ton	39,55
Número de dias de coleta por semana (Dc)	dia	5,00
Quantitativo diário de coleta (Qc)	ton/dia	1,85
Densidade RSU compactado	Kg/m <sup>3</sup>	500
Tipo de Veículo (1 = toco, 2 = truck)		1
Capacidade do Compactador	m <sup>3</sup>	8
Capacidade nominal de carga (Cc)	ton	4
Número de Cargas por dia (Nc)		0,46
Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np)		1
Número de veículos da Frota (F)		0,46

Documento assinado digitalmente



ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 08:50:07-0300

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

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000 Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## Coleta Orgânica Urbana

LOCAL	Percurso (Km)			Frequência	
	Km	Ida e Volta	Total	Dia da Semana	Turno
Ruas Sede Municipal	7,98	não	7,98	2 <sup>a</sup> , 4 <sup>a</sup> e 6 <sup>a</sup> feira	manhã
COTRISAL (ERS324) até Distrito Sagrisa	14,66	sim	29,31	4 <sup>a</sup> feira	manhã
Ruas Distrito Sagrisa	1,59	não	1,59	4 <sup>a</sup> feira	manhã
<b>PERCURSO SEMANAL EM Km =</b>				<b>54,86</b>	
<b>PERCURSO MENSAL EM Km =</b>				<b>238,36</b>	

### **Observação:**

O total de quilometragem referente ao percurso mensal integra a planilha de composição de custos de coleta dos resíduos sólidos para a destinação final.

Pontão, fevereiro de 2024.



Documento assinado digitalmente

ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA

Data: 08/03/2024 08:56:08-0300

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

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO - RS

Avenida Júlio Mailhos, 1613 – Bairro Centro

CEP: 99.190-000

Fone: (54)3308-1900

Email: [gabinete@pontao.rs.gov.br](mailto:gabinete@pontao.rs.gov.br) Site: [www.pontao.rs.gov.br](http://www.pontao.rs.gov.br)

## Coleta Seletiva Municipal

LOCAL	Percurso (Km)			Frequência	
	Km	Ida e Volta	Total	Dia da Semana	Turno
Ruas Sede Municipal	7,98	não	7,98	3ª e 5ª feira	tarde
COTRISAL (ERS324) até Distrito Sagrisa	14,66	sim	29,31	5ª feira	tarde
Roteiro 1 - (Instituto EDUCAR)	34,65	não	34,65	3ª feira	tarde
Roteiro 2 - (Comunidade Sagrisa)	28,33	não	28,33	5ª feira	tarde
Ruas Distrito Sagrisa	1,59	não	1,59	5ª feira	tarde
<b>PERCURSO SEMANAL EM Km =</b>				<b>109,86</b>	
<b>PERCURSO MENSAL EM Km =</b>				<b>477,35</b>	

### Observação:

Realização de coleta nos locais onde estão instalados os salões comunitários na terça feira após a festa comunitária e evento realizado, conforme calendário de eventos divulgado pela SMO. O total de quilometragem referente ao percurso mensal integra a planilha de composição de custos de coleta dos resíduos sólidos para a destinação final. O Roteiro 1 deverá ser realizado 3ª. feira a tarde e o Roteiro 2 deverá ser realizado na 5ª. feira a tarde.

Pontão, fevereiro de 2024.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ANTONIO ALBINO DA SILVA CAETANO NORA  
Data: 08/03/2024 09:05:38-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Antonio Silva Nora**

Eng. Civil – CREA/RS 76.999