

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPUMOSO
Resumo Custo Edital de Coleta de Resíduos Sólidos

Ordem	Descrição	PO Licitação
1	Coleta Orgânica	48.894,85
2	Coleta Seletiva	33.312,50
Subtotal		82.207,35
3	Aluguel, higienização e manutenção de Contentores	10.801,21
Total Geral		93.008,56

Prefeitura Municipal de Espumoso

1. Coleta de Resíduos Orgânicos		
Planilha de Composição de Custos		
Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 18.251,94	37,33%
1.1. Coletor Turno dia	R\$ 10.014,17	20,48%
1.2. Motorista Turno do Dia	R\$ 4.902,16	10,03%
1.3. Encarregado/Supervisor	R\$ 1.065,96	2,18%
1.4. Vale Transporte	R\$ 328,04	0,67%
1.5. Vale-refeição (diário)	R\$ 1.799,06	3,68%
1.6. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 97,14	0,20%
1.7. Plano de Benefício Social	R\$ 45,41	0,09%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 291,24	0,60%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 18.779,38	38,41%
3.1. Veículo Coletor com compactador	R\$ 18.779,38	38,41%
3.1.1. Depreciação	R\$ 1.326,41	2,71%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 1.307,38	2,67%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 269,71	0,55%
3.1.4. Consumos	R\$ 10.880,24	22,25%
3.1.5. Manutenção	R\$ 3.910,49	8,00%
3.1.6. Pneus	R\$ 1.085,16	2,22%
4. Ferramentas, Materiais de Consumo e Serviços	R\$ 1.297,50	2,65%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 84,00	0,17%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 10.190,78	20,84%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 48.894,85	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	3
1.2. Motorista Turno do Dia	1
1.3. Encarregado/Supervisor	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	5
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor com compactador	1

Fator de utilização (FU) **81,82%**

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.687,48	1.687,48	
Adicional Noturno	horas trabalhadas	25,00			
	hora contabilizada	28,57	1,53	38,35	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.687,48	674,99	
Soma				2.400,82	
Encargos Sociais	%	69,94	2.400,82	1.679,02	
Total por Coletor				4.079,85	
Total do Efetivo	homem	3	4.079,85	12.239,54	
			Fator de utilização	0,8182	10.014,17

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	
Adicional Noturno	horas trabalhadas	25,00			
	hora contabilizada	28,57	2,05	51,17	
Salário mínimo nacional (1)	mês	1	1.320,00		
Horas Extras (50%)	hora	17,14	15,35	263,16	
Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		54,90	54,90	
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	20	1.320,00	264,00	
Soma				2.884,72	
Encargos Sociais	%	69,94	2.884,72	2.017,44	
Total por Motorista				4.902,16	
Total do Efetivo	homem	1	4.902,16	4.902,16	
			Fator de utilização	1,0000	4.902,16

1.3. Encarregado/Supervisor

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.300,00	2.300,00	
Soma				2.300,00	
Encargos Sociais	%	69,94	2.300,00	1.608,51	
Total por Funcionário				3.908,51	
Total do Efetivo	homem	1	3.908,51	3.908,51	
Considerado 12 horas semanais.			Fator de utilização	0,2727	1.065,96

1.4. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,75		
Dias Trabalhados por mês	dia	25			
Coletor	vale	150	1,80	270,44	
Motorista	vale	50	1,15	57,61	
					328,04

1.5. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	75	17,82	1.336,50	
Motorista	unidade	25	12,80	320,00	
Encarregado	unidade	8	17,82	142,56	
					1.799,06

1.6. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	1	97,14	97,14	
				Fator de utilização	1,0000
					97,14

1.7. Plano de Benefício Social

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Plano de Benefício Social	unidade	3	R\$ 18,50	R\$ 55,50	
				Fator de util.	0,8182
					R\$ 45,41

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	18.251,94
---	------------------

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	12	140,00	11,67	
Calça	unidade	4	40,00	10,00	
Camiseta	unidade	2	30,00	15,00	
Boné	unidade	4	20,00	5,00	
Botina de segurança, ou tenis	par	4	70,00	17,50	
Meia de algodão com cano alto	par	2	12,00	6,00	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	70,00	11,67	
Colete reflexivo	unidade	4	22,00	5,50	
Luva de proteção	par	2	19,00	9,50	
Total do Efetivo	homem	3	91,83	275,50	
				Fator de utilização	0,8182
					225,41

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	140,00	11,67	
Calça	unidade	4	40,00	10,00	
Camiseta	unidade	2	30,00	15,00	
Botina de segurança, ou tenis	par	4	70,00	17,50	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	70,00	11,67	
Total do Efetivo	homem	1	65,83	65,83	
				Fator de utilização	1,0000
					65,83

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	291,24
--	---------------

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor com compactador

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	250.000,00	250.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	250.000,00	162.950,00	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	162.950,00	1.357,92	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	120.000,00	120.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do chassi	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	120.000,00	78.216,00	
Depreciação mensal do chassi	mês	120	78.216,00	651,80	
Frota Reserva 10%	mês	1	-	200,97	
Total por veículo				2.210,69	
Total da frota	unidade	1	2.210,69	2.210,69	
				Fator de utilização	0,6000
					1.326,41

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	250.000,00	250.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,00			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	250.000,00			
Investimento médio total do chassi	R\$	176.672,50			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		1.472,27	1.472,27	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	120.000,00	120.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	120.000,00			

Investimento médio total do compactador	R\$	84.802,80		
Remuneração mensal de capital do compactador	R\$		706,69	706,69
Total por veículo				2.178,96
Total da frota	unidade	1	2.178,96	2.178,96
			Fator de utilização	0,6000
				1.307,38

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	2.500,00	2.500,00	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	94,10	94,10	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.800,00	2.800,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	5.394,10	449,51	
				Fator de utilização	0,6000
					269,71

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	3.910,49
----------------------	----------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,30	6,01		
Custo mensal com óleo diesel	km	3.910	2,613	10.218,27	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	1,33	20,00		
Custo mensal com óleo do motor	km	3.910	0,027	104,02	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,18	26,00		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	3.910	0,005	18,30	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	2,00	22,00		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	3.910	0,044	172,06	
Custo de arla (5% do consumo de Óleo Diesel)	l/1.000 km	20,00	3,70		
Custo mensal com Arla	km	3.910	0,074	289,38	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,00	20,00		
Custo mensal com graxa	km	3.910	0,020	78,21	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,708		
					10.880,24

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	3.910	1,00	3.910,49	
					3.910,49

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/22,5 R80	unidade	6	2.500,00	15.000,00	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	600,00	7.200,00	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	80,000	22.200,00	0,28	
Custo mensal com pneus	km	3.910	0,28	1.085,16	
					1.085,16

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	18.779,38
---	------------------

4. Ferramentas, Materiais de Consumo e Serviços

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	40,00	6,67	
Pá de Concha	unidade	1/6	28,00	4,67	
Vassoura	unidade	1/6	27,00	4,50	
Lavagem dos caminhões compactadores mês	unidade	4	160,00	640,00	
Custo mensal com veículo de apoio 10km dia	Km	250	2,40	600,00	
Publicidade (adesivos equipamentos e veículos)	unidade	1/12	500,00	41,67	
					1.297,50

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	1.297,50
--	-----------------

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	600,00	600,00	
Custo mensal com implantação	mês	60	600,00	10,00	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	130,00	130,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	130,00	130,00	
				Fator de utilização	0,6000
					84,00

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	84,00
--	--------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	38.704,07
---	------------------

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,33	38.704,07	10.190,78	
					10.190,78

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	10.190,78
---------------------------------------	------------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	48.894,85
-------------------------------------	------------------

Prefeitura Municipal de Espumoso

2. Coleta de Resíduos Seletivos		
Planilha de Composição de Custos		
Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Mão-de-obra	R\$ 11.519,72	34,58%
1.1. Coletor Turno Dia	R\$ 6.569,47	19,72%
1.2. Motorista Turno do Dia	R\$ 3.108,88	9,33%
1.3. Encarregado/Supervisor	R\$ 355,32	1,07%
1.4. Vale Transporte	R\$ 223,07	0,67%
1.6. Vale-refeição (diário)	R\$ 1.162,06	3,49%
1.7. Auxílio Alimentação (mensal)	R\$ 70,65	0,21%
1.8. Plano de Benefício Social	R\$ 30,27	0,09%
2. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual	R\$ 221,79	0,67%
3. Veículos e Equipamentos	R\$ 14.556,09	43,70%
3.1. Veículo Coletor com compactador	R\$ 14.556,09	43,70%
3.1.1. Depreciação	R\$ 884,28	2,65%
3.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 871,58	2,62%
3.1.3. Impostos e Seguros	R\$ 179,80	0,54%
3.1.4. Consumos	R\$ 8.649,17	25,96%
3.1.5. Manutenção	R\$ 3.108,61	9,33%
3.1.6. Pneus	R\$ 862,64	2,59%
4. Ferramentas e Materiais de Consumo	R\$ 15,83	0,05%
5. Monitoramento da Frota	R\$ 56,00	0,17%
6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 6.943,07	20,84%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 33.312,50	100%

Quantitativos	
Mão-de-obra	Quantidade
1.1. Coletor Turno Dia	3
1.2. Motorista Turno do Dia	1
1.3. Encarregado/Supervisor	1
Total de mão-de-obra (postos de trabalho)	5
Veículos e Equipamentos	Quantidade
3.1. Veículo Coletor com compactador	1

Fator de utilização (FU) **54,55%**

1. Mão-de-obra

1.1. Coletor Turno Dia

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria	mês	1	1.687,48	1.687,48	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.687,48	674,99	
Soma				2.362,47	
Encargos Sociais	%	69,94	2.362,47	1.652,20	
Total por Coletor				4.014,67	
Total do Efetivo	homem	3	4.014,67	12.044,02	
			Fator de utilização	0,5455	6.569,47

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	1.320,00		
Base de cálculo da Insalubridade		1			
Adicional de Insalubridade	%	20	1.320,00	264,00	
Soma				2.515,49	
Encargos Sociais	%	69,94	2.515,49	1.759,22	
Total por Motorista				4.274,71	
Total do Efetivo	homem	1	4.274,71	4.274,71	
			Fator de utilização	0,7273	3.108,88

1.3. Encarregado/Supervisor

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Piso da categoria (2)	mês	1	2.300,00	2.300,00	
Soma				2.300,00	
Encargos Sociais	%	69,94	2.300,00	1.608,51	
Total por Funcionário				3.908,51	
Total do Efetivo	homem	1	3.908,51	3.908,51	
Obs: Considerado 4 horas semanais.			Fator de utilização	0,0909	355,32

1.4. Vale Transporte

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Vale Transporte	R\$	1	3,75		
Dias Trabalhados por mês	dia	17			

Coletor	vale	102	1,80	183,90
Motorista	vale	34	1,15	39,17
				223,07

1.6. Vale-refeição (diário)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Coletor	unidade	51	17,82	908,82	
Motorista	unidade	17	12,80	217,60	
Encarregado	unidade	2	17,82	35,64	
					1.162,06

1.7. Auxílio Alimentação (mensal)

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Motorista	unidade	1	97,14	97,14	
			Fator de utilização	0,7273	70,65

1.8. Plano de Benefício Social

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Plano de Benefício Social	unidade	3	R\$ 18,50	R\$ 55,50	
			Fator de util.	0,5455	R\$ 30,27

Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)	11.519,72
---	------------------

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	12	140,00	11,67	
Calça	unidade	4	40,00	10,00	
Camiseta	unidade	2	30,00	15,00	
Boné	unidade	4	20,00	5,00	
Botina de segurança, ou tenis	par	4	70,00	17,50	
Meia de algodão com cano alto	par	2	12,00	6,00	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	70,00	11,67	
Colete reflexivo	unidade	4	22,00	5,50	
Luva de proteção	par	2	19,00	9,50	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	20,00	10,00	
Total do Efetivo	homem	3	101,83	305,50	
			Fator de utilização	0,5455	166,64

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	140,00	11,67	
Calça	unidade	4	40,00	10,00	
Camiseta	unidade	2	30,00	15,00	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	4	70,00	17,50	
Capa de chuva amarela com reflexivo	unidade	6	70,00	11,67	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	20,00	10,00	
Total do Efetivo	homem	1	75,83	75,83	
			Fator de utilização	0,7273	55,15

Custo Mensal com Uniformes e EPIs (R\$/mês)	221,79
--	---------------

3. Veículos e Equipamentos

3.1. Veículo Coletor com compactador

3.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassi	unidade	1	250.000,00	250.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do veículo	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	250.000,00	162.950,00	
Depreciação mensal veículos coletores	mês	120	162.950,00	1.357,92	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	120.000,00	120.000,00	
Vida útil do chassi	anos	10			
Idade do chassi	anos	0			
Depreciação do chassi	%	65,18	120.000,00	78.216,00	
Depreciação mensal do chassi	mês	120	78.216,00	651,80	
Frota Reserva 10%	mês	1	-	200,97	
Total por veículo				2.210,69	
Total da frota	unidade	1	2.210,69	2.210,69	
			Fator de utilização	0,4000	884,28

3.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassi	unidade	1	250.000,00	250.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10,00			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	250.000,00			
Investimento médio total do chassi	R\$	176.672,50			
Remuneração mensal de capital do chassi	R\$		1.472,27	1.472,27	
Custo do compactador	unidade	1	120.000,00	120.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	120.000,00			
Investimento médio total do compactador	R\$	84.802,80			

Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		706,69	706,69
Total por veículo				2.178,96
Total da frota	unidade	1	2.178,96	2.178,96
			Fator de utilização	0,4000
				871,58

3.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	1,00	2.500,00	2.500,00	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	1,00	94,10	94,10	
Seguro contra terceiros	unidade	1,00	2.800,00	2.800,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	5.394,10	449,51	
			Fator de utilização	0,4000	179,80

3.1.4. Consumos

Quilometragem mensal	3.108,61
-----------------------------	-----------------

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	2,30	6,01		
Custo mensal com óleo diesel	km	3.109	2,613	8.122,94	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km	1,33	20,00		
Custo mensal com óleo do motor	km	3.109	0,027	82,69	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km	0,18	26,00		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	3.109	0,005	14,55	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	2,00	22,00		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	3.109	0,044	136,78	
Custo de arla (5% do consumo de Óleo Diesel)	l/1.000 km	20,00	3,70		
Custo mensal com Arla	km	3.109	0,074	230,04	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km	1,00	20,00		
Custo mensal com graxa	km	3.108,61	0,020	62,17	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		2,708		8.649,17

3.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	3.108,61	1,00	3.108,61	
					3.108,61

3.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/22,5 R80	unidade	6	2.500,00	15.000,00	
Número de recapagens por pneu	unidade	2			
Custo de recapagem	unidade	12,00	600,00	7.200,00	
Custo jg. compl. + X recap./ km rodado	km/jogo	80,000	22.200,00	0,28	
Custo mensal com pneus	km	3.108,61	0,28	862,64	
					862,64

Custo Mensal com Veículos e Equipamentos (R\$/mês)	14.556,09
---	------------------

4. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	unidade	1/6	40,00	6,67	
Pá de Concha	unidade	1/6	28,00	4,67	
Vassoura	unidade	1/6	27,00	4,50	
					15,83

Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)	15,83
--	--------------

5. Monitoramento da Frota

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1	600,00	600,00	
Custo mensal com implantação	mês	60	600,00	10,00	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1	130,00	130,00	
Custo mensal com manutenção	mês	1	130,00	130,00	
			Fator de utilização	0,4000	56,00

Custo Mensal com Monitoramento da Frota (R\$/mês)	56,00
--	--------------

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês)	26.369,43
---	------------------

6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,33	26.369,43	6.943,07	
					6.943,07

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês)	6.943,07
---------------------------------------	-----------------

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)	33.312,50
-------------------------------------	------------------

Prefeitura Municipal de Espumoso

3. Locação, Lavagem e Manutenção de Contentores

Planilha de Composição de Custos

Orçamento Sintético		
Descrição do Item	Custo (R\$/mês)	%
1. Contentores	R\$ 8.550,00	79,16%
1.1.1. Depreciação	R\$ 3.500,00	32,40%
1.1.2. Remuneração do Capital	R\$ 1.750,00	16,20%
1.1.3 Lavagem e manutenção dos contentores	R\$ 3.300,00	30,55%
2. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI	R\$ 2.251,21	20,84%
PREÇO TOTAL MENSAL COM A COLETA	R\$ 10.801,21	100%

Equipamentos	Quantidade
1. Contentores	100
Total de Contentores	100

Fator de utilização (FU) 100%

1. Contentores

1.1.1. Depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos contentores	unidade	1	2.100,00	2.100,00	
Vida útil do contentor	anos	5			
Idade do contentor	anos	0			
Depreciação do contentor	%	100,00	2.100,00	2.100,00	
Depreciação mensal contentor	mês	60	2.100,00	35,00	
Total	unidade	100	35,00	3.500,00	
				Fator de utilização	1,00
					3.500,00

1.1.2. Remuneração do Capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo dos contentores	unidade	1	2.100,00	2.100,00	
Taxa de juros anual nominal	%	10			
Valor do container proposto (V0)	R\$	2.100,00			
Investimento médio total dos contentores	R\$	2.100,00			
Remuneração mensal de capital dos contentores	R\$		17,50	17,50	
Total	unidade	100	17,50	1.750,00	
				Fator de utilização	1,00
					1.750,00

1.1.3 Lavagem e manutenção dos contentores

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de lavagem	Unidade	100	30,00	3.000,00	
Custo mensal com lavagem de contentores	%	33,33	3.000,00	1.000,00	
Custo mensal com manutenção, reposição e materiais	Unidade	100	23,00	2.300,00	
Custo de manutenção, perdas e reposição	mês	1	2.300,00	2.300,00	
					3.300,00

CUSTO TOTAL MENSAL COM DESPESAS OPERACIONAIS (R\$/mês) 8.550,00

2. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	26,33	8.550,00	2.251,21	
					2.251,21

CUSTO MENSAL COM BDI (R\$/mês) 2.251,21

PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês) 10.801,21

Custo Unitário por contentor 108,01

Orientações para preenchimento:

O orçamento deve ser realizado por responsável técnico habilitado e é de responsabilidade do seu autor.

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	SOMA GRUPO A	36,80%
B1	Férias gozadas	6,57%
B2	13º salário	8,33%
B3	Licença Paternidade	0,06%
B4	Faltas justificadas	0,82%
B5	Auxilio acidente de trabalho	0,31%
B6	Auxilio doença	1,40%
B	SOMA GRUPO B	17,49%
C1	Aviso prévio indenizado	2,10%
C2	Férias indenizadas	4,54%
C3	Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,10%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	2,10%
C5	Indenização adicional	0,20%
C	SOMA GRUPO C	9,04%
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,44%
D2	Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,17%
D	SOMA GRUPO D	6,61%
SOMA (A+B+C+D)		69,94%

Orientações para preenchimento:

O orçamento deve ser realizado por responsável técnico habilitado e é de responsabilidade do seu autor.

Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas					
			Referência estudo TCE		
			1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	5,00%	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	0,19%		10,00%	
Tributos - ISS	T	4,00%	DU	5	
Tributos - PIS/COFINS/ e CPP se houver		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:		26,33%	21,43%	27,17%	33,62%

Prefeitura Municipal de Espumoso
Tolenadas de lixo coletados em Espumoso
Período: Estimativa 2023

Previsão Toneladas coletadas e enviadas ao aterro sanitário			
Ordem	População Urbana 2022	KG/dia	Ton/Mês
Urbana	11.968	0,50	179,52
Rural	3.150	0,15	14,18
Total Geral de Resíduos por mês			193,70
Total Geral toneladas ano			2.324,34

Total Geral de Resíduos Seletivos 33%		63,92
Total Geral Reciclado por mês 20% (Ton)		12,78
Total Geral rejeitos (toneladas/mês)		180,91

Prefeitura Municipal de Espumoso

Planilha com os horários dos funcionários coleta de lixo orgânica e seletiva

Periodicidade: Segunda a sábado

Nr. Func.	Cargo	Dias	Entrada	Saída	Total Horas
3	Coletor Orgânico	Segunda à sábado	17:00	23:00	06:00
3	Coletor Seletivo	Segunda, Quarta e Sexta	08:30	14:30	06:00
3	Coletor interior	Quinta	08:30	14:30	06:00
1	Motorista Orgânico	Segunda à sábado	17:00	23:00	06:00
1	Motorista Orgânico até aterro	Segunda à sábado	06:30	08:30	02:00
1	Motorista Seletivo	Segunda, Quarta e Sexta	08:30	14:30	06:00
1	Motorista Interior	Quinta	08:30	14:30	06:00
1	Motorista Seletivo Até Triagem	Segunda, Quarta, quinta e Sexta	14:30	16:00	01:30
1	Motorista Seletivo - Triagem até Aterro	Segunda e Sexta	16:00	17:00	01:00

Cargo: Coletor de lixo orgânico

Total de horas por coletor	6
Total de dias por semana	6
Total de horas por semana	36
Dias úteis semana	6
Total de dias com (DSR) Descanso Semanal Remunerado	7
Total de horas/dia com (DSR)	6
Total de dias no mês (30 dias)	30
Total geral de horas mês com (DSR)	180
Total geral de horas base mês com (DSR)	220
Fator de utilização	81,82%

Cargo: Motorista da coleta do lixo orgânico

Total de horas por motorista	8
Total de dias por semana	6
Total de horas por semana	48
Dias úteis semana	6
Total de dias com (DSR) Descanso Semanal Remunerado	7
Total de horas/dia com (DSR)	8
Total de dias no mês (30 dias)	30
Total geral de horas mês com (DSR)	240,00
Total geral de horas base mês com (DSR)	220
Fator de utilização	109,09%

Cargo: Coletor de lixo seletivo

Total de horas por coletor	6
Total de dias por semana	4
Total de horas por semana	24,00
Dias úteis semana	6
Total de dias com (DSR) Descanso Semanal Remunerado	7
Total de horas/dia com (DSR)	4,00
Total de dias no mês (30 dias)	30
Total geral de horas mês com (DSR)	120
Total geral de horas base mês com (DSR)	220
Fator de utilização	54,55%

Cargo: Motorista da coleta do lixo seletivo

Total de horas por motorista	8
Total de dias por semana	4
Total de horas por semana	32,00
Dias úteis semana	6
Total de dias com (DSR) Descanso Semanal Remunerado	7
Total de horas/dia com (DSR)	5,33
Total de dias no mês (30 dias)	30
Total geral de horas mês com (DSR)	160,00
Total geral de horas base mês com (DSR)	220
Fator de utilização	72,73%

Fator de utilização dos Caminhões Orgânico/Seletivo	Orgânico	Seletivo	Total %
Total de horas por dia	8	8	
Total de dias por semana	6	4	
Total de horas por semana	48,00	32,00	
Dias úteis semana	7	7	
Total de dias no mês (30 dias)	30	30	
Total geral de horas mês	205,71	137,14	
Total geral de horas base mês	188,57	188,57	
Fator de utilização por veículo	109,09%	72,73%	181,82%
Fator de util. Total (não pode ser maior que 100%)	60,00%	40,00%	100,00%

Rota 1 Urbano - Coleta de Resíduos Domiciliares - Orgânicos e Seletivos				
Locais de coleta: Todo a área urbana da cidade				
Trecho	Cor Linha	Ponto a Ponto	Distância	Unid
Trecho 01		1 - 2	2.100,02	m
Trecho 02		2 - 3	2.709,46	m
Trecho 03		3 - 4	2.564,76	m
Trecho 04		4 - 5	2.640,22	m
Trecho 05		5 - 6	3.210,27	m
Trecho 06		6 - 7	2.109,15	m
Trecho 07		7 - 8	2.405,80	m
Trecho 08		8 - 9	4.377,70	m
Trecho 09		9 - 10	6.213,43	m
Trecho 10		10 - 11	5.148,82	m
Trecho 11		11 - 12	3.745,35	m
Trecho 12		12 - 13	3.192,27	m
Trecho 13		13 - 14	3.742,69	m
Trecho 14		14 - 15	3.783,82	m
Trecho 15		15 - 16	1.897,90	m
Trecho 16		16 - 17	3.447,35	m
Trecho 17		17 - 18	2.985,51	m
Distância total da Rota:			56,27	km
Trecho de Transporte Orgânico				
Início/Final da rota - Aterro Sanitário		Ida	47,9	km
		Volta	47,9	km
Distância total sem coleta:			95,8	km
Distância total do percurso Orgânico :			152,07	km
Trecho de Transporte Seletivo				
Início/Final da rota - Centro de Triagem		Ida	35,7	km
		Volta	35,7	km
Distância total sem coleta:			71,4	km
Distância total do percurso Seletivo:			127,67	km

Rota 1 Interior - Coleta de Resíduos Domiciliares - Seletivos				
Locais de coleta: Interior da cidade				
Trecho	Cor Linha	Ponto a Ponto	Distância	Unid
Trecho 01		1 - 2	5.574,43	m
Trecho 02		2 - 3	4.171,25	m
Trecho 03		3 - 4	8.021,90	m
Trecho 04		4 - 5	11.453,24	m
Trecho 05		5 - 6	8.197,56	m
Trecho 06		6 - 7	9.317,69	m
Trecho 07		7 - 8	11.355,08	m
Trecho 08		8 - 9	9.294,67	m
Trecho 09		9 - 10	7.135,06	m
Trecho 10		10 - 11	9.334,59	m
Trecho 11		11 - 12	6.596,46	m
Trecho 12		12 - 13	15.109,42	m
Trecho 13		13 - 14	6.808,28	m
Trecho 14		14 - 15	14.089,97	m
Trecho 15		15 - 16	8.857,57	m
Trecho 16		16 - 17	5.937,16	m
Trecho 17		17 - 18	4.325,44	m
Trecho 18		18 - 19	6.163,03	m
Trecho 19		19 - 20	3.774,84	m
Trecho 20		20 - 21	6.484,64	m
Trecho 21		21 - 22	5.038,78	m
Trecho 22		22 - 23	12.208,45	m
Trecho 23		23 - 24	9.163,60	m
Distância total da Rota:			188,41	km
Trecho de Transporte Seletivo				
Início/Final da rota - Centro de Triagem		Ida	35,7	km
		Volta	35,7	km
Distância total sem coleta:			71,4	km
Distância total do percurso Seletivo :			259,81	km

Rota 1 - Total dos percursos Orgânicos			
Dias da semana	Nu. Coleta Semanal	Distância da Rota +	Und.
Segunda a sábado	6 x	152,07	km
Total Semanal		912,45	Km
Total Mensal		3.910,49	Km
Rota 1 - Total dos percursos Seletivo			
Dias da semana	Nu. Coleta Semanal	Distância da Rota +	Und.
Segunda, Quarta e Sexta	3 x	127,67	km
Total Semanal		642,84	Km
Total Mensal		2.755,01	Km

DISTÂNCIA ATÉ O ATERRO SANITÁRIO - Victor Graeff			
Percurso	Sentido	Distância	Unidade
Centro de Triagem - Aterro Sanitário	Ida	22,1	km
	Volta	22,1	km
Total		44,2	km
Quantidade de viagens mensais:			8,00 viagens
Quilometragem total mensal :			353,60 Km

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

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

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

O orçamento deve ser realizado por responsável técnico habilitado e é de responsabilidade do seu autor.

Dimensionamento da frota		
Indicador	Unid	Valor
População (H)	hab	15118
Geração per capita (G)	Kg/hab.dia	0,428
Geração total diária (Qd)	ton/dia	6,47
Geração Mensal	ton	194,12
Número de dias de coleta por semana (Dc)	dia	6,00
Quantitativo diário de coleta (Qc)	ton/dia	7,55
Densidade RSU compactado	Kg/m ³	500
Tipo de Veículo (1 = toco, 2 = truck)		1
Capacidade do Compactador	m ³	15
Capacidade nominal de carga (Cc)	ton	5,8
Número de Cargas por dia (Nc)		1,30
Número total de percursos de coleta por veículo, por dia (Np)		1,00
Número de veículos da Frota (F)		1,30

Obs:

- > Informar a população do município a ser atendida
- > Caso o município possua informações de pesagem, ajustar com o valor da geração média per capita realizada nos últimos 12 meses
- > Informe o número de dias de coleta por semana
- > Informar 1 para caminhão toco; Informar 2 para caminhão truck
- > Informar a capacidade do compactador em m³
- > Informar o número de percursos de coleta (cargas) que cada caminhão realiza por dia, considerando todos os turnos de trabalho.