



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA**  
**NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO**

ITEM / DESCRIÇÃO	Custo (R\$/mês)	%
LOTE 01. COLETA DE LIXO URBANO	R\$ 68.409,80	64,84%
LOTE 02. COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS	R\$ 21.979,69	20,83%
LOTE 03. ROÇAGEM MANUAL COM ROÇADEIRA COSTAL	R\$ 5.048,25	4,78%
LOTE 04. VARRIÇÃO MECÂNICIZADA	R\$ 10.070,18	9,54%
<b>CUSTO TOTAL MENSAL</b>	<b>R\$ 105.507,92</b>	<b>100,00%</b>
<b>CUSTO TOTAL DO PERÍODO (12 MESES)</b>	<b>R\$ 1.266.095,01</b>	

*Cassiano M. C. Dourado*  
Cassiano M. Carlos Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA**  
**NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA**

ITEM / DESCRIÇÃO	Custo (R\$/mês)	%
<b>LOTE 01. COLETA DE LIXO URBANO</b>	<b>R\$ 68.409,80</b>	<b>64,84%</b>
<b>1.2. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 19.408,52</b>	
1.2.1. Agente de limpeza - Turno da Noite (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)	R\$ 11.908,52	
1.2.2. Motorista Turno Noturno (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)	R\$ 4.341,16	
1.2.3. Supervisor Turno do Dia	R\$ 3.158,84	
<b>1.3. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>R\$ 1.397,90</b>	
1.3.1. Uniformes e EPI's para Coletor	R\$ 1.068,40	
1.3.2. Uniformes e EPI's para Motorista e Supervisor	R\$ 329,50	
<b>1.4. Veículos e Equipamentos</b>	<b>R\$ 33.137,34</b>	
1.4.1. Veículo Coletor Compactador Toco 12 m <sup>3</sup> (Coleta domiciliar)	R\$ 21.481,41	
1.4.2. Trator Agrícola de pneus 50Kw - (Coleta domiciliar intrarrotas) com carreta agrícola	R\$ 11.655,93	
<b>1.5. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 462,00</b>	
<b>1.6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 14.004,04</b>	
<b>LOTE 02. COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS</b>	<b>R\$ 21.979,69</b>	<b>20,83%</b>
<b>2.1. Serviço de coleta e destinação final dos resíduos volumosos</b>	<b>R\$ 10.871,80</b>	
2.1.1. Serviços de coleta e transporte	R\$ 10.871,80	
<b>2.2. Ferramentas, Equipamentos e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 472,65</b>	
2.2.1. Ferramentas e Material de Consumo	R\$ 380,00	
2.2.2. Equipamentos - Lutocar	R\$ 92,65	
<b>2.3. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 6.135,82</b>	
2.3.1. Agente de limpeza - Turno da Noite (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)	R\$ 5.651,50	
2.3.2. Uniformes e EPI's para Coletor	R\$ 484,32	
<b>2.4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 4.499,42</b>	
<b>LOTE 03. ROÇAGEM MANUAL COM ROÇADEIRA COSTAL</b>	<b>R\$ 5.048,25</b>	<b>4,78%</b>
<b>3.2. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 3.160,35</b>	
3.2.1. Agente de limpeza - Turno do Dia	R\$ 2.825,75	
3.2.2. Uniformes e EPI's para Operador de Roçadeira	R\$ 334,60	
<b>3.3. Equipamentos</b>	<b>R\$ 819,48</b>	
3.3.1. Roçadeira Costal a gasolina	R\$ 819,48	
<b>3.4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 35,00</b>	
<b>3.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 1.033,42</b>	
<b>LOTE 04. VARRIÇÃO MECANIZADA</b>	<b>R\$ 10.070,18</b>	<b>9,54%</b>
<b>4.2. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 3.092,85</b>	
4.2.1. Agente de limpeza - Turno do Dia (Varrição)	R\$ 2.825,75	
4.2.2. Uniformes e EPI's para Coletor	R\$ 267,10	
<b>4.3. Veículos</b>	<b>R\$ 4.915,88</b>	
4.3.1. Minicarregadeira Sobre Rodas - Custo total: motorista, encargos, insumos, depreciação, juros, impostos	R\$ 4.915,88	
<b>4.4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 2.061,45</b>	
<b>CUSTO TOTAL MENSAL</b>	<b>R\$ 105.507,92</b>	<b>100,00%</b>
<b>CUSTO TOTAL DO PERÍODO (12 MESES)</b>	<b>R\$ 1.266.095,01</b>	

**RATEIO DOS CUSTOS MENSAIS**

**LOTE 01. COLETA DE LIXO URBANO**

(A) Total de custos mensais:	R\$	<b>68.409,80</b>
(B) Volume médio de resíduos coletados por mês:		1.008,89 m <sup>3</sup> /mês
(C) Massa média de resíduos coletados por mês (k=0,280 ton/m <sup>3</sup> ):		282,49 ton/mês

<b>PREÇO POR m<sup>3</sup> COLETADA: [A/B]</b>	<b>R\$/m<sup>3</sup></b>	<b>67,81</b>
<b>PREÇO POR Ton COLETADA: [A/C]</b>	<b>R\$/ton</b>	<b>242,17</b>

**LOTE 02. COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS**

(A) Total de custos mensais:	R\$	<b>21.979,69</b>
(B) Volume médio de resíduos coletados por mês:		610,18 m <sup>3</sup> /mês
<b>PREÇO POR m<sup>3</sup> COLETADA: [A/B]</b>	<b>R\$/m<sup>3</sup></b>	<b>36,02</b>

Cassiano M. Carlos Dourado  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA**  
**NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

**LOTE 03. ROÇAGEM MANUAL COM ROÇADEIRA COSTAL**

(A) Total de custos mensais: R\$ **5.048,25**

(B) Área média de roçagem por mês (m<sup>2</sup>): 33.472,00 m<sup>2</sup>/mês

$800 \text{ m}^2/\text{dia}/\text{maquina} \times 20,92 \text{ dias} \times 2 \text{ máquinas} = 33.472,00 \text{ m}^2$

**PREÇO POR m<sup>2</sup> ROÇADO: [A/B] R\$/m<sup>2</sup> 0,15**

**LOTE 04. VARRIÇÃO MECANIZADA**

(A) Total de custos mensais: R\$ **10.070,18**

(B) Área média de varrição por mês (l=1,50m): 131.460,00 m<sup>2</sup>/mês

$87,64\text{km}/\text{mês} \times 1,50 \text{ m} \times 1000 \text{ m}/\text{km} = 131.460,0\text{m}^2/\text{mês}$

(C) Comprimento médio de varrição por mês: 87,64 Km/mês

**PREÇO POR m<sup>2</sup> VARRIDO: [A/B] R\$/m<sup>2</sup> 0,08**

**PREÇO POR Km VARRIDO: [A/C] R\$/km 114,90**

*Cassiano M. C. Dourado*  
Cassiano M. Cardoso Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM - BA****OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

DISTÂNCIA ROTAS / MÊS

Rota	Localidades	Distância percorrida		Frequência de coleta		DMT (km/semana)			DMT (km/semana)		População Estimada	Produção de Lixo estimada (m³/mês)
		até aterro (Km)	na rota (Km)	Interlocalid.	Intralocalid.	Coletor		Trator	Coletor	Trator		
				Semanal	Semanal	Rota	Sede	Povoado		Mensal		
1	Cafarnaum - Sede	2	35	10	10	95	350	-	1.926,85	34,64	8837	479,72
	Cafarnaumzinho	4	2		2		-	4			397	21,55
	Pov. de Beca	3,5	2		2		-	4			604	32,79
2	Pov. de Recife	25	3	4	2	224	-	6	969,92	60,62	2483	134,79
	Pov. de Pedras	14	2		2		-	4			645	35,01
	Pov. de Conquista	17	2		2		-	4			645	35,01
3	Distrito de Canal	22	5	4	3	210	-	15	909,30	86,60	3311	179,74
	Pov. de Grama I	16,5	2		1		-	2			347	18,84
	Pov. de Grama II	14	3		1		-	3			645	35,01
4	Pov. de Queimada	25	3	1	1	25	-	3	108,25	12,99	671	36,43
Total						904	45		3.914,32	194,85	18585	1008,9

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
Cassiano M. Carlos Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E**  
**POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - LOTE 01. COLETA DE LIXO URBANO**

Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>LOTE 01. COLETA DE LIXO URBANO</b>		
<b>1.2. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 19.408,52</b>	<b>28,37%</b>
1.2.1. Agente de limpeza - Turno da Noite (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)	R\$ 11.908,52	17,41%
1.2.2. Motorista Turno Noturno (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)	R\$ 4.341,16	6,35%
1.2.3. Supervisor Turno do Dia	R\$ 3.158,84	4,62%
<b>1.3. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual</b>	<b>R\$ 1.397,90</b>	<b>2,04%</b>
1.3.1. Uniformes e EPI's para Coletor	R\$ 1.068,40	1,56%
1.3.2. Uniformes e EPI's para Motorista e Supervisor	R\$ 329,50	0,48%
<b>1.4. Veículos e Equipamentos</b>	<b>R\$ 33.137,34</b>	<b>48,44%</b>
1.4.1. Veículo Coletor Compactador Toco 12 m <sup>3</sup> (Coleta domiciliar)	R\$ 21.481,41	31,40%
1.4.2. Trator Agrícola de pneus 50Kw - (Coleta domiciliar intrarrotas) com carreta agrícola	R\$ 11.655,93	17,04%
<b>1.5. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 462,00</b>	<b>0,68%</b>
<b>1.6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 14.004,04</b>	<b>20,47%</b>
<b>CUSTO TOTAL - LOTE 01</b>	<b>R\$ 68.409,80</b>	<b>100,00%</b>
<b>CUSTO TOTAL DO PERÍODO (12 MESES)</b>	<b>R\$ 820.917,60</b>	<b>1200,00%</b>

**RATEIO DOS CUSTOS MENSAIS - COLETA DE LIXO**

(A) Total de custos mensais:	R\$	<b>68.409,80</b>	
(B) Volume médio de resíduos coletados por mês:		1.008,890	m <sup>3</sup> /mês
(C) Massa média de resíduos coletados por mês (k=0,280 ton/m <sup>3</sup> ):		282,49	ton/mês
<b>PREÇO POR m<sup>3</sup> COLETADA: [A/B]</b>	<b>R\$/m<sup>3</sup></b>		<b>67,81</b>
<b>PREÇO POR Ton COLETADA: [A/C]</b>	<b>R\$/ton</b>		<b>242,17</b>

*Cassiano M. Cardoso*  
Cassiano M. Cardoso Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E**  
**POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

**LOTE 01. COLETA DE LIXO URBANO**

**1.1. Síntese dos quantitativos**

<b>Mão-de-obra</b>	<b>Quantidade</b>
1.2.1. Agente de limpeza - Turno da Noite (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)	4
1.2.2. Motorista Turno Noturno (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)	1
1.2.3. Supervisor Turno do Dia	1

<b>Veículos e Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
1.4.1. Veículo Coletor Compactador Toco 12 m <sup>3</sup> (Coleta domiciliar)	2
1.4.2. Trator Agrícola de pneus 50Kw - (Coleta domiciliar intrarrotas) com carreta agrícola	2

**1.2. Mão-de-obra**

**1.2.1. Agente de limpeza - Turno da Noite (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)**

<b>Discriminação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total (R\$)</b>
Salário base	mês	1	1.100,00	1.100,00	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	10,00	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	7,50	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.100,00	440,00	
Adicional Noturno (20%)	%	22,5	366,67	82,50	
<b>Soma</b>				1.622,50	
Encargos Sociais	%	83,49%	1.622,50	1.354,63	
<b>Total por Agente de Limpeza</b>				2.977,13	
Total do Efetivo	homem	4	2.977,13	11.908,52	
<b>Total Coletor Diurno</b>					<b>11.908,52</b>

Obs.:

1 - O salário base da categoria, considerando a CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2019/2020, do SINDILIMP-BA SIND.TRAB.LIMPEZA PUBLICA, estava estabelecido em R\$1040,82 no ano de 2020. Para o ano de 2021, considerando o reajuste do salário mínimo concedido de 5,26%, uma vez que a convenção coletiva do ano em curso ainda não foi firmada o salário ficaria em R\$1095,57. Entretanto, considerando que o salário mínimo nacional é de R\$1100,00, este será o valor a ser considerado como remuneração da categoria.

2 - Considera-se noturno o trabalho executado entre as 22 (vinte e duas) horas de um dia e as 5 (cinco) horas do dia seguinte, sendo a hora noturna computada como de 60 (sessenta) minutos. Em contrapartida, pactua-se que o percentual do adicional noturno será de 22,5% (vinte e dois e meio por cento), incidindo sobre o valor da hora diurna, com a finalidade de compensar a fixação da hora em 60 (sessenta) minutos.

**1.2.2. Motorista Turno Noturno (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)**

<b>Discriminação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total (R\$)</b>
Salário base	mês	1	1.791,52	1.791,52	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	16,29	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	12,21	-	
Adicional de Insalubridade (40% sobre Mínimo)	%	40	1.100,00	440,00	
Adicional Noturno (20%)	%	22,5	597,17	134,36	
<b>Soma</b>				2.365,88	
Encargos Sociais	%	83,49%	2.365,88	1.975,28	
<b>Total por Motorista</b>				4.341,16	
Total do Efetivo	homem	1	4.341,16	4.341,16	
<b>Total Motorista Diurno</b>					<b>4.341,16</b>

Obs.: O salário base da categoria, considerando a CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2020/2021, do SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES DE CARGAS EST BA, esta estabelecido em R\$1702,00 até abril de 2021. Considerando o reajuste do salário mínimo concedido de 5,26%, uma vez que a convenção coletiva dos meses subsequentes ainda não foi firmada o salário base seria R\$1791,52.

Para contabilizar as horas extras deve-se considerar que há a previsão de que um caminhão faça uma viagem aos sábados por conta da feira-livre da cidade.

**1.2.3. Supervisor Turno do Dia**

<b>Discriminação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total (R\$)</b>
Salário base	mês	1	1.721,53	1.721,53	
<b>Soma</b>				1.721,53	
Encargos Sociais	%	83,49%	1.721,53	1.437,31	
<b>Total por Supervisor</b>				3.158,84	
Total do Efetivo	homem	1	3.158,84	3.158,84	
<b>Total Supervisor Diurno</b>					<b>3.158,84</b>

Obs.: O salário base da categoria, considerando a CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2019/2020, do SINDILIMP-BA SIND.TRAB.LIMPEZA PUBLICA, estava estabelecido em R\$1635,50 no ano de 2020. Para o ano de 2021, considerando o reajuste do salário mínimo concedido de 5,26%, uma vez que a convenção coletiva do ano em curso ainda não foi firmada o salário base seria R\$1721,53.

<b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b>	<b>19.408,52</b>
---	------------------

Cassiano M. Cardoso Dourado  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E**  
**POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

**1.3. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual**

**1.3.1. Uniformes e EPI's para Coletor**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	un	1/2	55,00	27,50	
Calça	un	1/2	50,00	25,00	
Camiseta de algodão	un	1/2	20,00	10,00	
Boné	un	1/4	20,00	5,00	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	1/2	67,70	33,85	
Meia de algodão com cano alto	par	1/2	12,90	6,45	
Capa de chuva amarela com reflexivo	un	1/4	40,00	10,00	
Luva de proteção	par	2	12,50	25,00	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	13,40	26,80	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	97,50	97,50	
Total do Efetivo	homem	4	267,10	1.068,40	
<b>Total Uniformes e EPI's para Coletor</b>					<b>1.068,40</b>

**1.3.2. Uniformes e EPI's para Motorista e Supervisor**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	un	1/2	55,00	27,50	
Calça	un	1/2	50,00	25,00	
Camiseta	un	1/2	20,00	10,00	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	1/2	67,70	33,85	
Capa de chuva amarela com reflexivo	un	0	40,00	-	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	1	13,40	13,40	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	55,00	55,00	
Total do Efetivo	homem	2	164,75	329,50	
<b>Total Uniformes e EPI's para Motorista e Supervisor</b>					<b>329,50</b>

**Custo Mensal com Uniformes e EPI's (R\$/mês)**

**1.397,90**

**1.4. Veículos e Equipamentos**

**1.4.1. Veículo Coletor Compactador Toco 12 m<sup>3</sup> (Coleta domiciliar)**

**1.4.1.1. Depreciação**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do chassis	unidade	1	110.411,00	110.411,00	
Vida útil do chassis	anos	10,00			
Idade do veículo	anos	5,00			
Depreciação do chassis	%	65,18	110.411,00	71.965,89	
<b>Depreciação mensal veículos coletores</b>	<b>mês</b>	<b>120</b>	<b>71.965,89</b>	<b>599,72</b>	
Custo de aquisição do compactador	unidade	1	45.000,00	45.000,00	
Vida útil do compactador	anos	10,00			
Idade do compactador	anos	5,00			
Depreciação do compactador	%	65,18	45.000,00	29.331,00	
<b>Depreciação mensal do compactador</b>	<b>mês</b>	<b>120</b>	<b>29.331,00</b>	<b>244,43</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>844,14</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>2</b>	<b>844,14</b>	<b>1.688,28</b>	
Fator de utilização				100%	<b>1.688,28</b>

<sup>1</sup> O custo do caminhão (Chassis) foi considerado com base Tabela FIPE, considerando o veículo ano de 2015, modelo modelo Iveco TECTOR 170E21 ATTACK 4x2 2p (dies.). Já para o preço do compactador, foi utilizado o valor restante do preço mediano do custo de aquisição encontrado num orçamento feito na internet do conjunto em questão.

O valor da depreciação do chassi foi adotado com base na tabela proposta pelo TCE/RS na planilha modelo (65,18%, Vida útil de 10 anos, e idade do caminhão de 6 anos).

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
Cassiano M. Carlos Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E**  
**POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

1.4.1.2. Remuneração do Capital Investido

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	110.411,00	110.411,00	
Taxa de juros anual nominal	%	7,25			
Valor do veículo proposto (V0)	R\$	74.428,06			
Investimento médio total do chassis	R\$	60.034,88			
<b>Remuneração mensal de capital do chassis</b>	<b>R\$</b>		<b>362,71</b>	<b>362,71</b>	
Custo do compactador	unidade	1	45.000,00	45.000,00	
Taxa de juros anual nominal	%	7,25			
Valor do compactador proposto (V0)	R\$	30.334,50			
Investimento médio total do compactador	R\$	24.468,30			
<b>Remuneração mensal de capital do compactador</b>	<b>R\$</b>		<b>147,83</b>	<b>147,83</b>	
<b>Total por veículo</b>				<b>510,54</b>	
<b>Total da frota</b>	<b>unidade</b>	<b>2</b>	<b>510,54</b>	<b>1.021,08</b>	
			Fator de utilização	100%	<b>1.021,08</b>

Obs.: Taxa de juros adotada: projeção da Selic para o ano de 2021 em 11/2021

1.4.1.3. Impostos e Seguros

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	un	2	1.104,11	2.208,22	
Seguro obrigatório	un	2	110,38	220,76	
Seguro contra terceiros	un	2	1.500,00	3.000,00	
Impostos e seguros mensais	mês	12	5.428,98	452,42	
<b>Total com Impostos e Seguros</b>					<b>452,42</b>

1.4.1.4. Consumos

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Quilometragem mensal	3.914,32 Km				
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,65	5,440		
Custo mensal com óleo diesel	km	3.914,32	3,30	12.905,39	
Custo de filtro de Combust. / 5.000 km rodados	Un/5.000 km	2	65,00		
Custo mensal de filtro de Combustível	km	3.914,32	0,03	101,77	
Custo de óleo de motor	l/10.000 km	27,50	75,00		
Custo mensal com óleo do motor	km	3.914,32	0,21	807,33	
C. de Filtro de óleo do motor	Un/10.000 km	1	80,00		
Custo mensal com Filtro de óleo do motor	km	3.914,32	0,01	31,31	
C. de óleo da transmissão / 1.000 km	l/1.000 km	0,85	9,71		
Custo mensal com óleo da transmissão	km	3.914,32	0,01	32,31	
C. de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km	5,00	6,69		
Custo mensal com óleo hidráulico	km	3.914,32	0,03	130,93	
Custo de graxa / 1.000 km rodados	kg/1.000 km	2	7,72		
Custo mensal com graxa	km	3.914,32	0,02	60,44	
Custo de filtro de ar / 5.000 km rodados	Un/5.000 km	1	250,00		
Custo mensal de filtro de ar	km	3.914,32	0,05	195,72	
<b>Total com Consumos - Quilometragem mensal</b>					<b>14.265,20</b>

1.4.1.5. Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição dos chassis	un	2	110.411,00	220.822,00	
Custo de aquisição dos compactadores	un	2	45.000,00	90.000,00	
Custo estim. c/manutenção (vida útil em meses)	%	85,00	310.822,00	264.198,70	
Custo mensal com manutenção	mês	120	264.198,70	2.201,66	
<b>Total custo com Manutenção</b>					<b>2.201,66</b>

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
Cassiano M. Carlos Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**  
**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E**  
**POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

1.4.1.6. Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R 22,5	un	12	2.124,10	25.489,20	
Custo de recapagem	un	12	637,00	7.644,00	
Custo jg. compl. + recap. / km rodado	km/jogo	70.000	33.133,20	0,47	
Custo mensal com pneus	km	3.914,32	0,47	1.852,77	
<b>Total custo com pneus</b>					<b>1.852,77</b>

<b>Custo mensal com Veículo Coletor Compactador Toco 12 m³</b>	<b>21.481,41</b>
--	------------------

1.4.2. Trator Agrícola de pneus 50Kw - (Coleta domiciliar intrarrotas) com carreta agrícola

E9577 - Trator agrícola - 50 kW  
 Finalidade: Tracionamento de equipamentos diversos em obras de terraplenagem  
 Dados:  
 - Capacidade Levante (kg): 2.100,00 - Valor Residual (%): 20,00  
 - Largura (m): 1,406 - Coeficiente de Manutenção (K): 0,70  
 - Comprimento (m): 3,765 - Coeficiente de Combustível (l/kWh): 0,18  
 - Altura (m): 2,356 - Tipo de Combustível: Diesel  
 - Valor de Aquisição: 120.999,00 (considerando o preço do trator e carreta)  
 - Seguro (%): -  
 - Vida Útil (anos): 6,00 - IPVA (%): -  
 - HTA (h/ano): 2.000,00 - Operação:  
 - Potência (kW): 50,00 - 1 Operador de equipamento leve

Valor residual	Depreciação	Valor médio do investimento	Oportunidade de Capital
$V_r = \frac{V_a \cdot r(\%)}{100}$	$D_h = \frac{V_a - V_r}{n \times HTA}$	$V_m = \frac{(n+1)}{2n} V_a$	$J_h = \frac{V_m \cdot i}{HTA}$
R\$ 24.199,80	R\$ 8,07	R\$ 70.582,75	R\$ 1,85
Custo Horário de Manutenção	Custo de Operação	Custo Horário da Mão de Obra de Operação SINAPI	Custo Horário Produtivo
$M_h = \frac{V_a \times k}{n \times HTA}$	$C_c = P \times F_c \times V_c$		$C_{hp} = D_h + J_h + M_h + C_c + C_{mo} + I_h$

1.4.2.1 Produção mensal

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Nº de horas mensais	h	30	89,73	2.691,90	
Custo mensal	semanas/mês	4,33	2.691,90	11.655,93	
<b>Total custo com pneus</b>					<b>11.655,93</b>

<b>Custo Mensal com Trator e carreta agrícola (R\$/mês)</b>	<b>11.655,93</b>
---	------------------

1.5. Ferramentas e Materiais de Consumo

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	un	4,00	35,00	140,00	
Pá Quadrada com cabo de Madeira	un	4,00	45,00	180,00	
Vassourão Gari de Piaçava 40cm Com Cabo	un	4,00	25,00	100,00	
Lona impermeável 3x4m	un	0,30	140,00	42,00	
<b>Total custo com Ferramentas</b>					<b>462,00</b>

<b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b>	<b>462,00</b>
--	---------------

<b>Custo Total Mensal com Coleta de Lixo (R\$/mês) S/ BDI</b>	<b>54.405,76</b>
---	------------------

1.6. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	25,74%	54.405,76	14.004,04	
<b>Total custo com Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>					<b>14.004,04</b>

<b>Custo Total Mensal com Coleta de Lixo (R\$/mês) C/ BDI</b>	<b>68.409,80</b>
---	------------------

*Cassiano M. Cardoso*  
 Cassiano M. Cardoso Dourado  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM****OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM****PLANILHA ORÇAMENTÁRIA -**

Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>LOTE 02. COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS</b>		
<b>2.1. Serviço de coleta e destinação final dos resíduos volumosos</b>	<b>R\$ 10.871,80</b>	<b>49,46%</b>
2.1.1. Serviços de coleta e transporte	R\$ 10.871,80	
<b>2.2. Ferramentas, Equipamentos e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 472,65</b>	<b>2,15%</b>
2.2.1. Ferramentas e Material de Consumo	R\$ 380,00	
2.2.2. Equipamentos - Lutocar	R\$ 92,65	
<b>2.3. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 6.135,82</b>	<b>27,92%</b>
<b>2.3.1. Agente de limpeza - Turno da Noite (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)</b>	<b>R\$ 5.651,50</b>	
<b>2.3.2. Uniformes e EPI's para Coletor</b>	<b>R\$ 484,32</b>	
<b>2.4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 4.499,42</b>	<b>20,47%</b>
<b>CUSTO TOTAL - LOTE 02</b>	<b>R\$ 21.979,69</b>	<b>100,00%</b>
<b>CUSTO TOTAL DO PERÍODO (12 MESES)</b>	<b>R\$ 263.756,28</b>	<b>1200,00%</b>

**RATEIO DOS CUSTOS MENSAIS - COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS**

(A) Total de custos mensais:	R\$	21.979,69
(B) Volume médio de resíduos produzidos	m³/m	610,18

18585hab \* 1,2kg/hab/dia \* 30,4 / 1300kg/m³ \* 0,90 = 469,37m³/mês  
 469,37\*(1+0,30) = 610,18m³/mês.

<b>PREÇO POR m³ COLETADO: [A/B]</b>	<b>R\$/m³</b>	<b>36,02</b>
-------------------------------------	---------------	--------------

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS****LOTE 02. COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS****2.1. Serviço de coleta e destinação final dos resíduos volumosos****2.1.1. Serviços de coleta e transporte**

Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit.	Preço Total
Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre - (100973 - 09/2021)	m³	610,18	9,25	5.646,89
Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km - (97914 - SINAPI - 09/21)	m³xkm	1830,54	2,85	5.224,91
<b>Custo Total Mensal com Veículos (R\$/mês)</b>				<b>10.871,80</b>

**2.2. Ferramentas, Equipamentos e Materiais de Consumo****2.2.1. Ferramentas e Material de Consumo**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Pá Quadrada com cabo de Madeira	un	4,00	45,00	180,00	
Rastelo de ferro	un	4,00	25,00	100,00	
Vassourão Gari de Piaçava 40cm Com Cabo	un	4,00	25,00	100,00	
<b>Total custo com Ferramentas</b>					<b>380,00</b>

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
 Cassiano M. Carlos Dourado  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM****OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM****2.2.2. Equipamentos - Lutocar**

<b>CUSTO DE EQUIPAMENTOS - LUTOCAR - 01 UN</b>			
FATOR	UNID.	FÓRMULA	CÓDIGO / DESCRIÇÃO
			Roçadeira Costal
VIDA ÚTIL	$V_U(\text{anos})$		1,5anos
COEF. DE MANUTENÇÃO	$C_{MANUT}$		0,65
VALOR DE AQUISIÇÃO	$V_L(\text{R}\$)$	Cotação	1016,50
PERCENTUAL RESIDUAL	$V_R(\%)$		10,00
TAXA DE JUROS	$i(\%)$		7,25
DEPRECIAÇÃO	$D_{EP}$	$d = \frac{1 - V_R/100}{V_U} \quad D_{EP} = \frac{d * V_L}{12}$	50,83
VALOR MÉDIO DO INVESTIMENTO	$V_M$	$V_M = \frac{(V_U + 1) * V_L}{2 * V_U}$	847,08
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	$R_C$	$R_C = \frac{V_M * i}{12}$	5,12
CUSTO DE MANUTENÇÃO	$M_h$	$M_h = \frac{V_L * C_{MANUT}}{V_U * 12}$	36,71
CUSTO DE OPERAÇÃO	$C_c$	$C_c = D_p + R_c + M_h$	92,65

\* 20,92 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias - 52 sábados - 52 domingos - 10 feriados, dividido por 12 meses).

<b>Custo Mensal com Lutocares (R\$/mês)</b>	<b>1,00</b>	<b>R\$ 92,65</b>
---	-------------	------------------

**2.3. Mão-de-obra****2.3.1. Agente de limpeza - Turno da Noite (Coleta domiciliar e coleta de resíduos públicos)**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário base	mês	1,00	1.100,00	1.100,00	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	10,00	-	
Horas Extras (50%)	hora	0,00	7,50	-	
Adicional de Insalubridade	%	40,00	1.100,00	440,00	
<b>Soma</b>				1.540,00	
Encargos Sociais	%	83,49%	1.540,00	1.285,75	
<b>Total por Agente de Limpeza</b>				2.825,75	
Total do Efetivo	homem	2,00	2.825,75	5.651,50	
<b>Total Coletor Diurno</b>					<b>5.651,50</b>

Obs.:

1 - O salário base da categoria, considerando a CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2019/2020, do SINDILIMP-BA SIND.TRAB.LIMPEZA PUBLICA, estava estabelecido em R\$1040,82 no ano de 2020. Para o ano de 2021, considerando o reajuste do salário mínimo concedido de 5,26%, uma vez que a convenção coletiva do ano em curso ainda não foi firmada o salário ficaria em R\$1095,57. Entretanto, considerando que o salário mínimo nacional é de R\$1100,00, este será o valor a ser considerado como remuneração da categoria.

2 - Considera-se noturno o trabalho executado entre as 22 (vinte e duas) horas de um dia e as 5 (cinco) horas do dia seguinte, sendo a hora noturna computada como de 60 (sessenta) minutos. Em contrapartida, pactua-se que o percentual do adicional noturno será de 22,5% (vinte e dois e meio por cento), incidindo sobre o valor da hora diurna, com a finalidade de compensar a fixação da hora em 60 (sessenta) minutos.

*Cassiano M. Cardoso*  
**Cassiano M. Cardoso Dourado**  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM****OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM****2.3.2. Uniformes e EPI's para Coletor**

<b>Discriminação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total (R\$)</b>
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	un	0,50	34,93	17,47	
Calça	un	0,50	30,45	15,23	
Camiseta de algodão	un	0,50	26,91	13,46	
Boné	un	0,25	8,50	2,13	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	0,50	67,70	33,85	
Meia de algodão com cano alto	par	0,50	12,90	6,45	
Capa de chuva amarela com reflexivo	un	0,25	59,80	14,95	
Luva de proteção	par	2,00	7,17	14,34	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2,00	13,40	26,80	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1,00	97,50	97,50	
Total do Efetivo	homem	2,00	242,16	484,32	
<b>Total Uniformes e EPI's para Coletor</b>					<b>484,32</b>

**Custo Total Mensal com Coleta de Material Volumoso (R\$/mês) S/ BDI****17.480,27****2.4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI**

<b>Discriminação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total (R\$)</b>
Benefícios e despesas indiretas	%	25,74%	17.480,27	4.499,42	
<b>Total custo com Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>					<b>4.499,42</b>

**Custo Total Mensal com Varrição Mecânica (R\$/mês) C/ BDI****21.979,69**

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
Cassiano M. Carlos Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**

OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - LOTE 03. ROÇAGEM MANUAL COM ROÇADEIRA COSTAL**

Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>LOTE 03. ROÇAGEM MANUAL COM ROÇADEIRA COSTAL</b>		
<b>3.2. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 3.160,35</b>	<b>62,60%</b>
3.2.1. Agente de limpeza - Turno do Dia	R\$ 2.825,75	55,97%
3.2.2. Uniformes e EPI's para Operador de Roçadeira	R\$ 334,60	6,63%
<b>3.3. Equipamentos</b>	<b>R\$ 819,48</b>	<b>16,23%</b>
3.3.1. Roçadeira Costal a gasolina	R\$ 819,48	16,23%
<b>3.4. Ferramentas e Materiais de Consumo</b>	<b>R\$ 35,00</b>	<b>0,69%</b>
<b>3.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 1.033,42</b>	<b>20,47%</b>
<b>CUSTO TOTAL - LOTE 03</b>	<b>R\$ 5.048,25</b>	<b>100,00%</b>
<b>CUSTO TOTAL DO PERÍODO (12 MESES)</b>	<b>R\$ 60.578,98</b>	<b>1200,00%</b>

**RATEIO DOS CUSTOS MENSIS - ROÇAGEM MANUAL COM ROÇADEIRA COSTAL**(A) Total de custos mensais: R\$ **5.048,25**(B) Área média de roçagem por mês (m<sup>2</sup>): 33.472,000 m<sup>2</sup>/mês

$$800 \text{ m}^2/\text{dia}/\text{maquina} \times 20,92 \text{ dias} \times 2 \text{ máquinas} = 33.472,00 \text{ m}^2$$

**PREÇO POR Km VARRIDO: [A/B] R\$/m<sup>2</sup> 0,15****LOTE 03. ROÇAGEM MANUAL COM ROÇADEIRA COSTAL****3.1. Quantidade de funcionários**

A equipe de roçagem será composta de:

Operadores de Roçadeiras

N<sub>1</sub>

1

**3.2. Mão-de-obra****3.2.1. Agente de limpeza - Turno do Dia**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário base	mês	1	1.100,00	1.100,00	2.825,75
Horas Extras (100%)	hora	0,00	10,00	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.100,00	440,00	
<b>Soma</b>				1.540,00	
Encargos Sociais	%	83,49%	1.540,00	1.285,75	
<b>Total por Agente de Limpeza</b>				2.825,75	
Total do Efetivo	homem	1	2.825,75	2.825,75	
<b>Total Coletor Diurno</b>					<b>2.825,75</b>

Obs.: O salário base da categoria, considerando a CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2019/2020, do SINDILIMP-BA SIND.TRAB.LIMPEZA PUBLICA, estava estabelecido em R\$1040,82 no ano de 2020. Para o ano de 2021, considerando o reajuste do salário mínimo concedido de 5,26%, uma vez que a convenção coletiva do ano em curso ainda não foi firmada o salário ficaria em R\$1095,57. Entretanto, considerando que o salário mínimo nacional é de R\$1100,00, este será o valor a ser considerado como remuneração da categoria.

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
**Cassiano M. Carlos Dourado**  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA



**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**

**OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM**

**3.2.2. Uniformes e EPI's para Operador de Roçadeira**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	un	1/2	55,00	27,50	
Calça	un	1/2	50,00	25,00	
Camiseta de algodão	un	1/2	20,00	10,00	
Bonê	un	1/4	20,00	5,00	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	1/2	67,70	33,85	
Meia de algodão com cano alto	par	1/2	12,90	6,45	
Capa de chuva amarela com reflexivo	un	1/4	40,00	10,00	
Luva de proteção	par	2	12,50	25,00	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	13,40	26,80	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	97,50	97,50	
Protetor Facial de tela ou de policarbonato	un	1/2	50,00	25,00	
Avental	un	1/2	25,00	12,50	
Protetor auricular	un	1/2	60,00	30,00	
Total do Efetivo	homem	1	334,60	334,60	
<b>Total Uniformes e EPI's para Coletor</b>					<b>334,60</b>
<b>Custo Mensal com Mão-de-obra (R\$/mês)</b>					<b>3.160,35</b>

**3.3. Equipamentos**

**3.3.1. Roçadeira Costal a gasolina**

CUSTO DE EQUIPAMENTOS - ROÇADEIRA COSTAL A GASOLINA - 01 UN			
FATOR	UNID.	FÓRMULA	CÓDIGO / DESCRIÇÃO
POTÊNCIA	p(hp)		1,6Hp
VIDA ÚTIL	HTA (hs), V <sub>U</sub> (anos)		1200h; 1,5anos
COEF. DE MANUTENÇÃO	C <sub>MANUT</sub>		0,65
CONS. COMBUSTÍVEL	C <sub>COMB</sub>		4lt/dia
PREÇO GASOLINA	P <sub>LT</sub>		6,57
VALOR DE AQUISIÇÃO	V <sub>L</sub> (R\$)	SINAPI-I: 10559	2959,00
PERCENTUAL RESIDUAL	V <sub>R</sub> (%)		10,00
TAXA DE JUROS	i(%)		7,25
DEPRECIÇÃO	D <sub>EP</sub>	$d = \frac{1 - V_R/100}{V_U} \quad D_{EP} = \frac{d * V_L}{12}$	147,95
VALOR MÉDIO DO INVESTIMENTO	V <sub>M</sub>	$V_M = \frac{(V_U + 1) * V_L}{2 * V_U}$	2465,83
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	R <sub>C</sub>	$R_C = \frac{V_M * i}{12}$	14,90
CUSTO COMBUSTÍVEL	C <sub>COM</sub> *	$C_{COM} = C_{COMB} * P_{LT} * 20,92$	549,78
CUSTO DE MANUTENÇÃO	M <sub>h</sub>	$M_h = \frac{V_L * C_{MANUT}}{V_U * 12}$	106,85
CUSTO DE OPERAÇÃO	C <sub>c</sub>	$C_c = D_p + R_c + C_{COM} + M_h$	819,48

\* 20,92 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias - 52 sábados - 52 domingos - 10 feriados, dividido por 12 meses).

<b>Custo Mensal com Roçadeira Costal (R\$/mês)</b>	<b>1,00</b>	<b>R\$ 819,48</b>
--	-------------	-------------------

  
**Cassiano M. Cardoso Dourado**  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D/BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM****OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM****3.4. Ferramentas e Materiais de Consumo**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Recipiente térmico para água (5L)	un	1,00	35,00	35,00	
<b>Total custo com Ferramentas</b>					<b>35,00</b>

<b>Custo Mensal com Ferramentas e Materiais de Consumo (R\$/mês)</b>	<b>35,00</b>
--	--------------

<b>Custo Mensal Roçagem Manual com Roçadeira Costal (R\$/mês)</b>	<b>4.014,83</b>
---	-----------------

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

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	25,74%	4.014,83	1.033,42	
<b>Total custo com Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>					<b>1.033,42</b>

<b>Custo Total Mensal com Roçagem Manual com Roçadeira Costal (R\$/mês) C/ BDI</b>	<b>5.048,25</b>
--	-----------------

*Cassiano M. Cardoso*  
Cassiano M. Cardoso Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**

OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - LOTE 04. VARRIÇÃO MECÂNZADA**

Item	Custo (R\$/mês)	%
<b>LOTE 04. VARRIÇÃO MECÂNZADA</b>		
<b>4.2. Mão-de-obra</b>	<b>R\$ 3.092,85</b>	30,71%
4.2.1. Agente de limpeza - Turno do Dia (Varrição)	R\$ 2.825,75	28,06%
4.2.2. Uniformes e EPI's para Coletor	R\$ 267,10	2,65%
<b>4.3. Veículos</b>	<b>R\$ 4.915,88</b>	48,82%
4.3.1. Minicarregadeira Sobre Rodas - Custo total: motorista, encargos, insumos, depreciação, juros, impostos	R\$ 4.915,88	48,82%
<b>4.4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>	<b>R\$ 2.061,45</b>	20,47%
<b>CUSTO TOTAL - LOTE 04</b>	<b>R\$ 10.070,18</b>	<b>100,00%</b>
<b>CUSTO TOTAL DO PERÍODO (12 MESES)</b>	<b>R\$ 120.842,16</b>	<b>1200,00%</b>

**CAPINA E ROÇAGEM MANUAL**(A) Total de custos mensais: R\$ **10.070,18**

(B) Área média de varrição mensal (l=1,50m): 131.460,0 m²/mês

$$87,64\text{km/mês} \times 1,50 \text{ m} \times 1000 \text{ m/km} = 131.460,0\text{m}^2/\text{mês}$$

(C) Comprimento médio de varrição por mês: 87,640 Km/mês

<b>PREÇO POR m² VARRIDO: [A/B]</b>	<b>R\$/m²</b>	<b>0,08</b>
<b>PREÇO POR Km VARRIDO: [A/C]</b>	<b>R\$/km</b>	<b>114,90</b>

**LOTE 04. VARRIÇÃO MECÂNZADA****4.1. Quantidade de varredeira mecânica**

$$N = \frac{d}{20,92 \cdot r} = \frac{10,12 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 4,33}{20,92 \cdot 15} = 0,28 \cong 1,0$$

Sendo:

N – quantidade de varredoras

d – quilometragem mensal de sarjeta a ser varrida (km) - Vias pavimentadas na sede

r – produtividade por Varredeira (15 km de sarjeta/dia/varredeira), coeficiente de utilização produtiva 0,50 (15/30)

20,92 dias serviço realizado de segunda a sexta-feira (365 dias – 52 domingos – 52 sábados – 10 feriados, dividido por 12 meses).

d=10,12km de vias pavimentadas com número de habitações relevantes

d=10,12km de via, 2 laterais por via, 1 vezes por semana, 4,33 semanas por mês

d=10,12 x 2 x 1 x 4,33

d=87,64km/mês

Com uma produção de 15km/dia, considerando 8hs/dia, tem-se 15/8 = 1,875km/h.

Com 87,64km/mês, tem-se 87,64 km/mês / 1,875 km/h = 46,74 h/mês

**4.2. Mão-de-obra****4.2.1. Agente de limpeza - Turno do Dia (Varrição)**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Salário base	mês	1	1.100,00	1.100,00	
Horas Extras (100%)	hora	0,00	10,00	-	
Adicional de Insalubridade	%	40	1.100,00	440,00	
<b>Soma</b>				1.540,00	
Encargos Sociais	%	83,49%	1.540,00	1.285,75	
<b>Total por Agente de Limpeza</b>				2.825,75	
Total do Efetivo	homem	1	2.825,75	2.825,75	
<b>Total Coletor Diurno</b>					<b>2.825,75</b>

Obs.: O salário base da categoria, considerando a CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2019/2020, do SINDILIMP-BA SIND.TRAB.LIMPEZA PÚBLICA, estava estabelecido em R\$1040,82 no ano de 2020. Para o ano de 2021, considerando o reajuste do salário mínimo concedido de 5,26%, uma vez que a convenção coletiva do ano em curso ainda não foi firmada o salário ficaria em R\$1095,57. Entretanto, considerando que o salário mínimo nacional é de R\$1100,00, este será o valor a ser considerado como remuneração da categoria.

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
**Cassiano M. Carlos Dourado**  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM****OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM****4.2.2. Uniformes e EPI's para Coletor**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Jaqueta com reflexivo (NBR 15.292)	un	1/2	55,00	27,50	
Calça	un	1/2	50,00	25,00	
Camiseta de algodão	un	1/2	20,00	10,00	
Boné	un	1/4	20,00	5,00	
Botina de segurança c/ palmilha aço	par	1/2	67,70	33,85	
Meia de algodão com cano alto	par	1/2	12,90	6,45	
Capa de chuva amarela com reflexivo	un	1/4	40,00	10,00	
Luva de proteção	par	2	12,50	25,00	
Protetor solar FPS 30	frasco 120g	2	13,40	26,80	
Higienização de uniformes e EPIs	R\$ mensal	1	97,50	97,50	
Total do Efetivo	homem	1	267,10	267,10	
<b>Total Uniformes e EPI's para Coletor</b>					<b>267,10</b>

**4.3. Veículos**

4.3.1. Minicarregadeira Sobre Rodas - Custo total: motorista, encargos, insumos, depreciação, juros, impostos

Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit.	Preço Total	
Minicarregadeira sobre rodas potencia 47hp capacidade operacao 646 kg, com vassoura mecânica acoplada - chp diurno. (96158 - SINAPI - 11/21)	CHP	23,37	R\$ 143,35	R\$ 3.350,09	
Minicarregadeira sobre rodas potencia 47hp capacidade operacao 646 kg, com vassoura mecânica acoplada - chi diurno. (96156-SINAPI - 11/21)	CHI	23,37	R\$ 67,00	R\$ 1.565,79	
<b>Custo Total Mensal com Veículos (R\$/mês)</b>					<b>4.915,88</b>

**Custo Total Mensal com Varrição Mecânica (R\$/mês) S/ BDI****8.008,73****4.4. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI**

Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas	%	25,74%	8.008,73	2.061,45	
<b>Total custo com Benefícios e Despesas Indiretas - BDI</b>					<b>2.061,45</b>

**Custo Total Mensal com Varrição Mecânica (R\$/mês) C/ BDI****10.070,18**

*Cassiano M. Cardoso*  
Cassiano M. Cardoso Dourado  
Engenheiro de Prod. Civil  
CREA - 43938-D / BA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFARNAUM**

OBJETO: SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA APOIO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NA SEDE E POVOADOS DO MUNICÍPIO DE CAFARNAUM

**ENCARGOS SOCIAIS**

DISCRIMINAÇÃO	PERCENT.	FUNDAMENTAÇÃO LEGAL
<b>Grupo A</b>		
INSS	20,00%	Artigo 22 Inciso I Lei 8.212/91
SESI OU SESC	1,50%	Artigo 15 Lei 8036/90 e Art. 7º Inciso III CF/88
SENAI OU SENAC	1,00%	Artigo 3º Lei 8.036/90
INCRA	0,20%	Decreto 2.318/86
Salário Educação	2,50%	Artigo 8º Lei 8029/90 e Lei 8154 de 28/12/90
FGTS	8,00%	Lei 7787 de 30/06/89 e DL 1146/70
Seguro Acidente do Trabalho/SAT/INSS	3,00%	Artigo 3º Inciso I Decreto 87.043/82
SEBRAE	0,60%	Decreto 6.042/2007 CNAE 8121/00
<b>TOTAL GRUPO "A"</b>	<b>36,80%</b>	

<b>Grupo B</b>		
Férias	9,37%	Artigo 142º DL 5.542/42 e Art 7 CF Inc XVII
Auxílio doença	2,87%	Art. 59 a 64 lei 8213/91, Art. 201, I CF/1988 cc
Licença paternidade/maternidade	0,02%	Artigo 7 Inciso XIX CF/88
Faltas legais	0,54%	Artigo 473 e 822 da CLT
Acidente de trabalho	0,33%	Lei 6.367/76 e Artigo 473 da CLT
Aviso prévio Trabalhado	0,06%	Artigo 487 CLT e Artigo 7 Inciso XXI da CF/88
Treinamento	0,34%	IN 05 do MET e Item XXII da CF/88
1/3 Férias Constitucional	3,12%	Artigo 7, Inciso XVII CF/88
13º Salário	<b>9,37%</b>	Lei 4060/62 e Lei 7.787/89 Inciso III Art. 7 CF
<b>TOTAL GRUPO "B"</b>	<b>26,02%</b>	

<b>Grupo C</b>		
Aviso Prévio Indenizado	4,66%	Artigo 487 CLT e Inciso XXI do Artigo 7º CF/88, já incluídos os efeitos da Lei 12.506
FGTS s/ Aviso Prévio	0,28%	Sumula 305 TST
Reflexos no Aviso Prévio Indenizado	0,70%	Decreto 6727/2009
Multa FGTS	3,93%	Artigo 487 CLT e Artigo 10, Inciso I da
Contribuição Social 10% s/ FGTS	0,98%	Artigo 1º Lei complementar 110/01
Indenização Adicional	0,09%	Artigo 9 Lei 7238/1984
<b>TOTAL GRUPO "C"</b>	<b>10,64%</b>	

<b>Incidência cumulativa</b>		
Incidência do GRUPO "A" sobre o GRUPO "B"	9,57%	Artigo 28º Lei 8.212/91
Incidência sobre o Salário Maternidade	0,46%	Artigo 56 DA IN 80 PREV. Soc.
<b>TOTAL GRUPO "D"</b>	<b>10,03%</b>	

<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS E</b>	<b>83,49%</b>	
-------------------------------------	---------------	--

**COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - REFERÊNCIA TCU**

	Adotado	REFERÊNCIA - TCU ACORDAO 2622/2013			
		1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	AC	4,00%	3,43%	4,93%	6,71%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	1,80%	1,28%	1,88%	2,49%
Lucro	L	7,50%	6,74%	8,04%	9,40%
Despesas Financeiras	DF	0,99%	0,94%	0,99%	1,17%
Tributos - ISS	T	5,00%			
Tributos - PIS/COFINS		3,65%	3,65%		
Fórmula para o cálculo:	$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 + T)} - 1$		20,76%	24,18%	26,44%
<b>Resultado do cálculo do BDI:</b>	<b>25,74%</b>				
Conforme legislação tributária municipal, a estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:			100,0%		
Sobre a base de cálculo, a alíquota do ISS é:			5,0%		

*Cassiano M. Carlos Dourado*  
 Cassiano M. Carlos Dourado  
 Engenheiro de Prod. Civil  
 CREA - 43938-D / BA