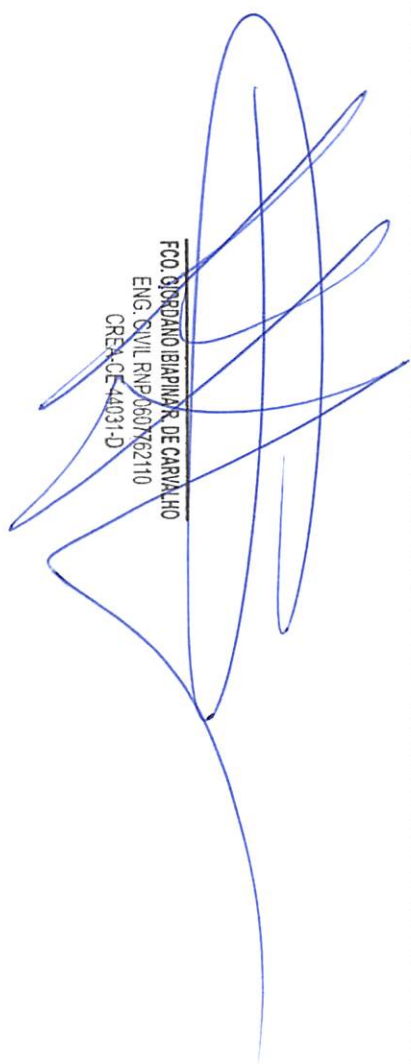


		Obra: Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Capina, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretária Municipal de Infraestrutura do Município de Independência- CE		DATA REF: Jan-25		BDI: 26,68%					
Local: Município de Independência - CE				FONTE SENINFRA		VERSÃO 028 SEM DESONERAÇÃO		HORA 114,15%		MÊS 71,31%	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT. (MENSAL)	QUANT. (GLOBAL, 12 MESES)	VALOR UNITÁRIO (MENSAL)	VALOR (MENSAL)	VALOR (12 MESES)	VALOR TOTAL (MENSAL)	VALOR GLOBAL (12 MESES)
1	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	M³	1.078,24	12.938,90	R\$ 45,04	R\$ 48.564,01	R\$ 582.768,11		
2	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	M³	720,00	8.640,00	R\$ 188,19	R\$ 135.496,80	R\$ 1.625.961,60		
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - ENTULHO	M³	415,00	4.980,00	R\$ 205,46	R\$ 85.265,90	R\$ 1.023.190,80		
4	SERVIÇOS DE PODA E TRITURAÇÃO COM COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA PODA	M³	300,00	3.600,00	R\$ 144,38	R\$ 43.314,00	R\$ 519.768,00		
5	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	KG	1.700,00	20.400,00	R\$ 26,53	R\$ 45.101,00	R\$ 541.212,00	R\$ 419.297,71	R\$ 5.031.572,51
6	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	KM	600,00	7.200,00	R\$ 47,51	R\$ 28.506,00	R\$ 342.072,00		
7	CAPINAÇÃO MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	M²	5.000,00	60.000,00	R\$ 4,33	R\$ 21.650,00	R\$ 259.800,00		
8	PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	M	10.000,00	120.000,00	R\$ 1,14	R\$ 11.400,00	R\$ 136.800,00		
VALOR GLOBAL: R\$			5.031.572,51 (cinco milhões trinta e um mil quinhentos e setenta e dois reais e cinquenta e um centavos)						


FCO. QIRSDANO BERNARDES DE CARVALHO
ENG. CIVIL RNP/060762110
CREA-CE-44031-D

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Capina, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Independência- CE	DATA: jan-25		BDI: 26,68%	
	Local:	Município de Independência - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO	
COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	
INDEPENDÊNCIA	
ÁREA:	3.222,381 km²
POPULAÇÃO:	24.530 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2024] RUBRICA

POPULAÇÃO (EM MILHARES DE HABITANTES)	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (KG HAB DIA)
ATÉ 100	0,4
100 A 200	0,5
200 À 500	0,6
MAIOR QUE 500	0,7

POPULAÇÃO	RÉSIDUO SÓLIDO/DIA	KG/MÊS	ANUAL
24530	9812,00	294.360,00	3.532.320,00

ITEM	DESCRIÇÃO	KG/MÊS	COEFICIENTE	TOTAL PRODUZIDO MÊS	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES)
1.1	RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO	294.360,00	273	1078,24	12.938,90

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	1.078,24 (m³/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,00 (dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	15,00 (km)
Distância do centro de massa ao aterro	4,50 (km)
Distância do Aterro à Garagem	4,50 (km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	24,00 (km)
Percurso diário por veículo	48,00 (km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.248,00 (km)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	15,00 (m³/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Caminhão Col. Compac. 15m³	1,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS		Quantidade	
Diurno	100%	1,00	(un)
Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica Mín.	10%	0,00	(un)
Total:		1,00	

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL



Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	3

Coleta Diurna	Quantidade	
	Motorista	1,00
	Agentes de limpeza	3,00
	Motorista - Reserva	0,00
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	2.197,02	2.197,02
Agente de Limpeza	3,00	1.483,61	4.450,83
Subtotal - a			R\$ 6.647,85

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	439,40	439,40
Agente de Limpeza	3,00	593,44	1.780,33
Subtotal - b			R\$ 2.219,74

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	3,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	3,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 8.867,59

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	8.867,59	6.323,48
Subtotal - e			R\$ 6.323,48

Subtotal (a+...+e) R\$ 15.191,06

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	3,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	3,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	190,00	190,00
Agente de Limpeza	3,00	190,00	570,00
Subtotal - h			R\$ 760,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	672,00	672,00
Agente de Limpeza	3,00	736,84	2.210,52
Subtotal - i			R\$ 2.882,52

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 3.642,52

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 18.833,58

TOTAL MENSAL - ITEM 1
(Mão-de-obra Direta)

R\$ 18.833,58

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)

Valor para todos os equipamentos

3.402,16

(R\$/mês)



Custo Mensal - item f

R\$

3.402,16

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos

1,00

(un)

Lavagens mensais

2,00

(lavagem/dia)

Valor unitário da lavagem

25,00

(R\$)

Valor mensal da lavagem

50,00

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

50,00

(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor

20,00

(l)

Quantidade de óleo hidráulico

17,86

(l)

Quantidade de óleo transmissão

2,00

(l)

Quantidade de Graxa lubrificante

3,33

(Kg)

Quilometragem de lubrificante

5.000,00

(Km)

Consumo óleo motor

0,00400

(l/Km)

Consumo óleo hidráulico

0,0036

(l/Km)

Consumo óleo transmissão

0,00040

(l/Km)

Consumo graxa lubrificante

0,0007

(kg/Km)

Preço unit. óleo motor

28,91

(R\$/l)

Preço unit. óleo hidráulico

3,40

(R\$/l)

Preço unit. óleo de transmissão

3,40

(R\$/l)

Preço unit. graxa lubrificante

2,30

(R\$/kg)

Valor unitário por Km

0,1307

(R\$/Km)

Percurso mensal por equipamento

1.248,00

(Km)

Valor mensal lubrificante

163,08

(R\$/mês)

Filtros % sobre Valor do lubrificante

15,00

(%)

Valor mensal filtros

24,46

(R\$/mês)

Valor mensal lubrificante + filtros

187,55

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

187,55

(R\$/mês)

Custo Mensal - item g

R\$

237,55

Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos

1,00

(ud)

Percurso Mensal

1.248,00

(Km)

Nº de Pneus (1000 X20)

6,00

(ud)

Nº de Câmaras (1000 X20)

6,00

(ud)

Nº de Recapagens

0,03

(ud)

Quilom.de Troca/Recapa

40.000,00

(Km)

Preço Unit. de Pneus

1.551,58

(R\$)

Preço Unit. de Câmaras

124,31

(R\$)

Preço Unit. Recapagens

195,00

(R\$)

Valor por equipamento

10.061,42

(R\$/a cada 40 mil km)

Valor mensal por equipamento

313,92

(R\$/mês)

Custo Mensal - item h

R\$

313,92

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h)

R\$

3.953,63

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 18.845,89



04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 18.833,58
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 666,66
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 18.845,89
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 38.346,13

05) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

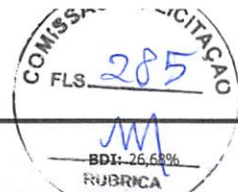
FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,92%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,80%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,39%
Seguros - S		0,49%
Garantia - G		0,49%
Taxa de lucro - L		7,00%
BDI		26,68%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 38.346,13	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	1.078,24	(m³/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 35,56	(/m³)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$ 45,04	(/m³)

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Capina, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Independência- CE	DATA: jan-25			
	Local:	Município de Independência - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	720,00	(m³/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	26,00	(dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	30,00	(km)
Distância do centro de massa ao aterro	4,50	(km)
Distância do Aterro à Garagem	4,50	(km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	39,00	(km)
Percurso diário por veículo	78,00	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	2.028,00	(km)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	10,00 (m³/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	3,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Caminhão Carroceria de Madeira 10 m³	3,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS			Quantidade
Diurno	100%	3,00	(un)
Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica Min.	10%	0,00	(un)
Total:			3,00

) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	3

			Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	3,00	
	Agentes de limpeza	9,00	
	Motorista - Reserva	0,00	
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	2.197,02	6.591,06
Agente de Limpeza	9,00	1.483,61	13.352,49
Subtotal - a			R\$ 19.943,55

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	439,40	1.318,21
Agente de Limpeza	9,00	593,44	5.341,00
Subtotal - b			R\$ 6.659,21

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	9,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	9,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 26.602,76

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	26.602,76	18.970,43
Subtotal - e			R\$ 18.970,43
Subtotal (a+...+e)			R\$ 45.573,18

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	9,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	9,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
--	------------	----------------------	--------------------



Motorista	3,00	190,00	570,00
Agente de Limpeza	9,00	190,00	1.710,00
Subtotal - h			R\$ 2.280,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	672,00	2.016,00
Agente de Limpeza	9,00	736,84	6.631,56
Subtotal - i			R\$ 8.647,56

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 10.927,56

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 56.500,74

TOTAL MENSAL - ITEM 1
(Mão-de-obra Direta) R\$ 56.500,74

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Boné tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	3,00	R\$ 119,37	358,11
Agente de Limpeza	9,00	R\$ 167,11	1.503,99
Total Mensal - item a			R\$ 1.862,10

b) Ferramentas por veículo



	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 38,69	R\$ 3,22
Pá de garfo	2,00	R\$ 87,23	R\$ 14,54
Pá quadrada	4,00	R\$ 36,42	R\$ 12,14
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 45,96

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
3,00	R\$ 45,96	137,88
Total Mensal - item b		R\$ 137,88

TOTAL MENSAL - ITEM 2 (fardamentos e EPIs)	R\$ 1.999,98
---	--------------

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 10m³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

20%

Nº de equipamentos	3,00	(ud)
Valor do chassi	282.854,00	(R\$)
Valor da carroceria de madeira 10m³	42.428,10	(R\$)
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+carroceria)	325.282,10	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	65.056,42	(R\$)
Valor depreciado	260.225,68	(R\$)
Valor da depreciação mensal	4.337,09	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	13.011,28	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a R\$ 13.011,28

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento 'Vm' é dado por:

$$Vm = ((n+1)*VN)/(2*n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$ 325.282,10
n = vida útil (anos)	5
Vm =	195.169,2600

Nº de equipamentos	3,00	(ud)
Juros (ao ano)	10,50%	(% a.a)
"Vm" = valor médio de investimento	195.169,2600	(R\$)
Valor de capital para equipamento	1.707,73	(R\$/mês)

Custo Mensal - item b R\$ 5.123,19 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

IPVA e Seguro Obrigatório 2,50% (%/ano)



Seguro total 4,00% (%/ano)

Nº de equipamentos

3,00 (ud)

Valor do chassi

282.854,00 (R\$)

Valor total do caminhão carroceria de madeira

325.282,10

IPVA e Seguro Obrigatório

8.132,05 (R\$/ano)

Seguro total

13.011,28 (R\$/ano)

Valor unitário

21.143,34 (R\$/ano)

Valor total para equipamentos

63.430,01 (R\$/ano)

Custo Mensal - item c R\$ 5.285,83

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

60,00%

Nº de equipamentos

3,00 (ud)

Valor do equipamento

325.282,10 (R\$)

Vida Útil do Equipamento

60,00 (meses)

Valor unitário

3.252,82 (R\$/mês)

Valor total para equipamentos

9.758,46 (R\$/mês)

Custo Mensal - item d R\$ 9.758,46

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+e) R\$ 33.178,77

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de equipamentos

3,00 (un)

Preço óleo diesel

6,27 (R\$/l)

Percurso mensal por equipamento

2.028,00 (Km)

Consumo Óleo Diesel

3,00 (Km/l)

Valor do combustível por equipamento

4.236,52 (R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

12.715,56 (R\$/mês)

Custo Mensal - item f R\$ 12.715,56

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos

3,00 (un)

Lavagens mensais

2,00 (lavagem/dia)

Valor unitário da lavagem

30,00 (R\$)

Valor mensal da lavagem

60,00 (R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

180,00 (R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor

20,00 (l)

Quantidade de óleo hidráulico

17,86 (l)

Quantidade de óleo transmissão

2,00 (l)

Quantidade de Graxa lubrificante

3,33 (Kg)

Quilometragem de lubrificante

5.000,00 (Km)

Consumo óleo motor

0,0040 (l/Km)

Consumo óleo hidráulico

0,0036 (l/Km)

Consumo óleo transmissão

0,0004 (l/Km)



Consumo graxa lubrificante
Preço unit. óleo motor
Preço unit. óleo hidráulico
Preço unit. óleo de transmissão
Preço unit. graxa lubrificante
Valor unitário por Km
Percurso mensal por equipamento
Valor mensal lubrificante
Filtros % sobre Valor do lubrificante
Valor mensal filtros
Valor mensal lubrificante + filtros
Valor para todos os equipamentos

0,0007	(kg/Km)
26,91	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
2,30	(R\$/kg)
0,1307	(R\$/Km)
2.028,00	(Km)
265,01	(R\$/mês)
15,00	(%)
39,75	(R\$/mês)
304,76	(R\$/mês)
914,29	(R\$/mês)

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos
Percurso Mensal
Nº de Pneus (1000 X20)
Nº de Câmaras (1000 X20)
Nº de Recapagens
Quilom.de Troca/Recapa
Preço Unit. de Pneus
Preço Unit. de Câmaras
Preço Unit. Recapagens
Valor por equipamento
Valor mensal por equipamento

Custo Mensal - Item g R\$ 1.094,29

3,00	(ud)
2.028,00	(Km)
6,00	(ud)
6,00	(ud)
0,05	(ud)
40.000,00	(Km)
1.551,58	(R\$)
60,00	(R\$)
195,00	(R\$)
9.679,37	(R\$/a cada 40 mil km)
490,74	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item h R\$ 1.472,22

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 15.282,07

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 48.460,84

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 56.500,74
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (Insumos e EPIs)	R\$ 1.999,98
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 48.460,84
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 106.961,564653

05) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$



TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,92%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,80%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,39%
Seguros - S		0,49%
Garantia - G		0,49%
Taxa de lucro - L		7,00%
BDI		26,68%

CUSTO TOTAL MENSAL R\$ 106.961,56 (/mês)
 PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA 720,00 (m³/mês)
 CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO R\$ 148,56 (/m³)
 PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) R\$ 188,19 (/m³)

FCO. GIORDANO IBIARINA R. DE CARVALHO
 ENG. CIVIL RNP 06077621/0
 CREA-CE 44031-D

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Capina, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Independência- CE	DATA: jan-25		BDI: 26,68%	
	Local:	Município de Independência - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA MANUAL E MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - ENTULHO

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	415,00	(m³/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	26,00	(dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	15,00	(km)
Distância do centro de massa ao aterro	4,50	(km)
Distância do Aterro à Garagem	4,50	(km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	24,00	(km)
Percurso diário por veículo	24,00	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	624,00	(km)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	12,00 (m³/viagem)
Nº de viagens por veículo	1,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Veículos Dimensionados	2,00 (Equipes/dia)
Nº de horas de operação da retroescavadeira por dia	2,00 (h/dia)
Nº de horas de operação da retroescavadeira por mês	52,00 (h/mês)

Equipamentos	
Caminhão Caçamba Basculante 12m³	2,00
Retroescavadeira (h)	52,00

QUADRO DE VEÍCULOS		Quantidade
Diurno	100%	2,00 (un)
Noturno	0%	0,00 (un)
Reserva Técnica Mín.	10%	0,00 (un)
Total:		2,00

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	2

		Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	2,00
	Agentes de limpeza	4,00
	Motorista - Reserva	0,00
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna



a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	2.197,02	4.394,04
Agente de Limpeza	4,00	1.483,61	5.934,44
Subtotal - a			R\$ 10.328,48

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	439,40	878,81
Agente de Limpeza	4,00	593,44	2.373,78
Subtotal - b			R\$ 3.252,58

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	4,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	4,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -

Subtotal (a+...+d) R\$ 13.581,06

e) Léis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	13.581,06	9.684,66
Subtotal - e			R\$ 9.684,66

Subtotal (a+...+e) R\$ 23.265,72

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	4,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia	2
---------------------------	---



	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	4,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	190,00	380,00
Agente de Limpeza	4,00	190,00	760,00
Subtotal - h			R\$ 1.140,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	672,00	1.344,00
Agente de Limpeza	4,00	736,84	2.947,36
Subtotal - i			R\$ 4.291,36

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 5.431,36

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 28.697,08

TOTAL MENSAL - ITEM 1

(Mão-de-obra Direta)

R\$ 28.697,08

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25



Subtotal fardamentos R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 119,37	238,74
Agente de Limpeza	4,00	R\$ 167,11	668,44
Total Mensal - item a			R\$ 907,18

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 38,69	R\$ 3,22
Pá de garfo	2,00	R\$ 87,23	R\$ 14,54
Pá quadrada	4,00	R\$ 36,42	R\$ 12,14
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 45,96

	Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	2,00	R\$ 45,96	91,92
Total Mensal - item b			R\$ 91,92

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 999,10

03) FROTA OPERACIONAL

a) Depreciação:

Valores residuais

20%

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Valor do chassi	282.854,00	(R\$)
Valor do caçamba basculante 12m³	56.570,80	(R\$)
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+caçamba)	339.424,80	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	67.884,96	(R\$)
Valor depreciado	271.539,84	(R\$)
Valor da depreciação mensal	4.525,66	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	9.051,33	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a R\$ 9.051,33

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$Vm = ((n+1) \cdot VN) / (2 \cdot n)$, onde:

VN = valor do veículo novo	R\$ 339.424,80
n = vida útil (anos)	5
Vm =	R\$ 203.654,88

Nº de equipamentos

2,00 (ud)



Juros (ao ano)

10,50%

(% a.a)

"Vm" = valor médio de investimento

R\$ 203.654,88

(R\$)

Valor de capital para equipamento

1.781,98

(R\$/mês)

Custo Mensal - item b R\$ 3.563,96 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

IPVA e Seguro Obrigatório 2,50% (%/ano)

Seguro total 4,00% (%/ano)

Nº de equipamentos

2,00

(ud)

Valor do chassi

282.854,00

(R\$)

Valor total do caminhão caçamba basculante 12m³

339.424,80

(R\$)

IPVA e Seguro Obrigatório

8.485,62

(R\$/ano)

Seguro total

13.576,99

(R\$/ano)

Valor unitário

22.062,61

(R\$/ano)

Valor total para equipamentos

44.125,22

(R\$/ano)

Custo Mensal - item c R\$ 3.677,10

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

90,00%

Nº de equipamentos

2,00

(ud)

Valor do equipamento

339.424,80

(R\$)

Vida Útil do Equipamento

60,00

(meses)

Valor unitário

5.091,37

(R\$/mês)

Valor total para equipamentos

10.182,74

(R\$/mês)

Custo Mensal - item d R\$ 10.182,74

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+e) R\$ 26.475,13

CUSTO VARIÁVEL

Combustível

Nº de equipamentos

2,00

(un)

Preço óleo diesel

6,27

(R\$/l)

Percurso mensal por equipamento

624,00

(Km)

Consumo Óleo Diesel

2,30

(Km/l)

Valor do combustível por equipamento

1.701,08

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

3.402,16

(R\$/mês)

Custo Mensal - item f R\$ 3.402,16

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos

2,00

(un)

Lavagens mensais

2,00

(lavagem/dia)

Valor unitário da lavagem

30,00

(R\$)

Valor mensal da lavagem

60,00

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

120,00

(R\$/mês)

Lubrificação



Quantidade de óleo motor	20,00	(l)
Quantidade de óleo hidráulico	17,86	(l)
Quantidade de óleo transmissão	2,00	(l)
Quantidade de Graxa lubrificante	3,33	(Kg)
Quilometragem de lubrificante	5.000,00	(Km)
Consumo óleo motor	0,0040	(l/Km)
Consumo óleo hidráulico	0,0036	(l/Km)
Consumo óleo transmissão	0,0004	(l/Km)
Consumo graxa lubrificante	0,0007	(kg/Km)
Preço unit. óleo motor	28,91	(R\$/l)
Preço unit. óleo hidráulico	3,40	(R\$/l)
Preço unit. óleo de transmissão	3,40	(R\$/l)
Preço unit. graxa lubrificante	2,30	(R\$/kg)
Valor unitário por Km	0,1307	(R\$/Km)
Percurso mensal por equipamento	624,00	(Km)
Valor mensal lubrificante	81,54	(R\$/mês)
Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
Valor mensal filtros	12,23	(R\$/mês)
Valor mensal lubrificante + filtros	93,77	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	187,55	(R\$/mês)

Custo Mensal - item g R\$ 307,55

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Percurso Mensal	624,00	(Km)
Nº de Pneus (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	0,02	(ud)
Quilom.de Troca/Reca	40.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.551,58	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	60,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	195,00	(R\$)
Valor por equipamento	9.672,52	(R\$/a cada 40 mil km)
Valor mensal por equipamento	150,89	(R\$/mês)

Custo Mensal - item h R\$ 301,78

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 4.011,49

RETROESCAVADEIRA

TABELA SEINFRA 028.1

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNIT	P. TOTAL
COMP.SEINFRA 10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H/MÊS	52,00	R\$ 137,09	R\$ 7.128,68
TOTAL MENSAL ITEM					R\$ 7.128,68

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 37.615,30



04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 28.697,08
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIS)	R\$ 999,10
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 37.615,30
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 67.311,48

06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,92%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,80%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,39%
Seguros - S		0,49%
Garantia - G		0,49%
Taxa de lucro - L		7,00%
BDI		26,68%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 67.311,48	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	415,00	(m³/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 162,20	(/m³)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$ 205,46	(/m³)

FCO. GIORGANO BIANCINI R. DE CARVALHO
ENG. CIVIL RNP 0607162110
CREA-CE 44031/D

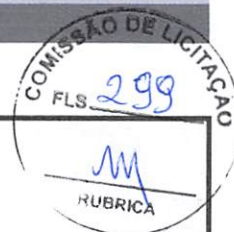
	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Capina, Pintura de Meio Flo, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Independência- CE	DATA: jan-25		BDI: 26,68%	
	Local:	Município de Independência - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERACÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇOS DE PODA E TRITURAÇÃO COM COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA PODA

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	300,00	(m³/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	26,00	(dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	15,00	(km)
Distância do centro de massa ao aterro	4,50	(km)
Distância do Aterro à Garagem	4,50	(km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	24,00	(km)
Percurso diário por veículo	48,00	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.248,00	(km)
Horas diárias para triturador de galhos	6,00	(h/dia)
Horas mensais para triturador de galhos	156,00	(h/mês)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	10,00 (m³/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Caminhão Carroceria de Madeira 10m³	1,00
Triturador de Galhos	1
Motopoda	1,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS			Quantidade
Diurno	100%	1,00	(un)
Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica Mín.	10%	0,00	(un)
Total:			1,00

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Podadores	2

			Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	1,00	
	Agentes de limpeza	2,00	
	Motorista - Reserva	0,00	
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	2.197,02	2.197,02
Podador	2,00	1.483,61	2.967,22
Subtotal - a			R\$ 5.164,24

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	303,60	303,60
Podador	2,00	607,20	1.214,40
Subtotal - b			R\$ 1.518,00

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Podador	2,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturno por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturno por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Podador	2,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -

Subtotal (a+...+d) R\$ 6.682,24

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	6.682,24	4.765,11
Subtotal - e			R\$ 4.765,11

Subtotal (a+...+e) R\$ 11.447,35

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Podador	2,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Podador	2,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -



h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	190,00	190,00
Podador	2,00	190,00	380,00
Subtotal - h			R\$ 570,00



i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	672,00	672,00
Podador	2,00	736,84	1.473,68
Subtotal - i			R\$ 2.145,68

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 2.715,68

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 14.163,03

TOTAL MENSAL - ITEM 1

R\$ 14.163,03

(Mão-de-obra Direta)

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIS

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Boné tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 119,37	119,37

Agente de Limpeza	2,00	R\$ 167,11	334,22
		Total Mensal - item a	R\$ 453,59



b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 38,69	R\$ 3,22
Pá de garfo	2,00	R\$ 87,23	R\$ 14,54
Pá quadrada	4,00	R\$ 36,42	R\$ 12,14
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
		Subtotal ferramentas	R\$ 45,96

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
1,00	R\$ 45,96	45,96
		Total Mensal - item b
		R\$ 45,96

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIS)

R\$ 499,55

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 10m³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

Nº de equipamentos
Valor do chassi
Valor do carroceria de madeira 10 m³
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+caçamba)
Vida útil do equipamento
Valor residual
Valor depreciado
Valor da depreciação mensal
Valor para todos os equipamentos

20%	
1,00	(ud)
282.854,00	(R\$)
42.428,10	(R\$)
325.282,10	(R\$)
60,00	(meses)
65.056,42	(R\$)
260.225,68	(R\$)
4.337,09	(R\$/mês)
4.337,09	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 4.337,09**

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$Vm = ((n+1)*VN)/(2*n)$, onde:

VN = valor do veículo novo	R\$ 325.282,10
n = vida útil (anos)	5
Vm =	R\$ 195.169,26

Nº de equipamentos

Juros (ao ano)

"Vm" = valor médio de investimento

1,00	(ud)
10,50%	(% a.a.)
R\$ 195.169,26	(R\$)

Valor de capital para equipamento

1.707,73

(R\$/mês)

Custo Mensal - item b

R\$ 1.707,73

(R\$/mês)

c) Licenciamentos e Seguros

IPVA e Seguro Obrigatório

2,50%

(%/ano)

Seguro total

4,00%

(%/ano)



Nº de equipamentos

1,00

(ud)

Valor do chassi

282.854,00

(R\$)

Valor total do caminhão carroceria de madeira 10 m³

325.282,10

(R\$)

IPVA e Seguro Obrigatório

8.132,05

(R\$/ano)

Seguro total

13.011,28

(R\$/ano)

Valor unitário

21.143,34

(R\$/ano)

Valor total para equipamentos

21.143,34

(R\$/ano)

Custo Mensal - item c

R\$ 1.761,94

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

60,00%

Nº de equipamentos

1,00

(ud)

Valor do equipamento

325.282,10

(R\$)

Vida Útil do Equipamento

60,00

(meses)

Valor unitário

3.252,82

(R\$/mês)

Valor total para equipamentos

3.252,82

(R\$/mês)

Custo Mensal - item d

R\$ 3.252,82

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+d)

R\$ 11.059,59

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de equipamentos

1,00

(un)

Preço óleo diesel

6,27

(R\$/l)

Percorso mensal por equipamento

1.248,00

(Km)

Consumo Óleo Diesel

3,00

(Km/l)

Valor do combustível por equipamento

2.608,32

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

2.608,32

(R\$/mês)

Custo Mensal - item f

R\$ 2.608,32

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos

1,00

(un)

Lavagens mensais

2,00

(lavagem/dia)

Valor unitário da lavagem

30,00

(R\$)

Valor mensal da lavagem

60,00

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

60,00

(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor

20,00

(l)

Quantidade de óleo hidráulico

17,86

(l)

Quantidade de óleo transmissão
 Quantidade de Graxa lubrificante
 Quilometragem de lubrificante
 Consumo óleo motor
 Consumo óleo hidráulico
 Consumo óleo transmissão
 Consumo graxa lubrificante
 Preço unit. óleo motor
 Preço unit. óleo hidráulico
 Preço unit. óleo de transmissão
 Preço unit. graxa lubrificante
 Valor unitário por Km
 Percurso mensal por equipamento
 Valor mensal lubrificante
 Filtros % sobre Valor do lubrificante
 Valor mensal filtros
 Valor mensal lubrificante + filtros
 Valor para todos os equipamentos

2,00	(l)
3,33	(kg)
5.000,00	(Km)
0,0040	(l/Km)
0,0036	(l/Km)
0,0004	(l/Km)
0,0007	(kg/Km)
28,91	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
2,30	(R\$/kg)
0,1307	(R\$/Km)
1.248,00	(Km)
163,08	(R\$/mês)
15,00	(%)
24,46	(R\$/mês)
187,55	(R\$/mês)
187,55	(R\$/mês)



Custo Mensal - item g R\$ 247,55

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos
 Percurso Mensal
 Nº de Pneus (1000 X20)
 Nº de Câmaras (1000 X20)
 Nº de Recapagens
 Quilom.de Troca/Recapa
 Preço Unit. de Pneus
 Preço Unit. de Câmaras
 Preço Unit. Recapagens
 Valor por equipamento
 Valor mensal por equipamento

1,00	(ud)
1.248,00	(Km)
6,00	(ud)
6,00	(ud)
0,03	(ud)
40.000,00	(Km)
1.551,58	(R\$)
60,00	(R\$)
195,00	(R\$)
9.675,56	(R\$/a cada 40 mil km)
301,88	(R\$/mês)

Custo Mensal - item h R\$ 301,88

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 3.157,75

TRITURADOR DE GALHOS

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

20%

Nº de equipamentos
 Valor do equipamento
 Vida útil do equipamento
 Valor residual
 Valor depreciado
 Valor da depreciação mensal

1,00	(ud)
0,00	(R\$)
60,00	(meses)
0,00	(R\$)
0,00	(R\$)
0,00	(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

0,00

(R\$/mês)

Custo Mensal - item a

R\$

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$$Vm = ((n+1)*VN)/(2*n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$	-
n = vida útil (anos)		5
Vm =	R\$	-

Nº de equipamentos

1,00

(ud)

Juros (ao ano)

10,75%

(% a.a)

"Vm" = valor médio de investimento

R\$

-

(R\$)

Valor de capital para equipamento

0,00

(R\$/mês)

Custo Mensal - item b

R\$

-

(R\$)

c) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

60,00%

Nº de equipamentos

1,00

(ud)

Valor do equipamento

0,00

(R\$)

Vida Útil do Equipamento

60,00

(meses)

Valor unitário

0,00

(R\$/mês)

Valor total para equipamentos

0,00

(R\$/mês)

Custo Mensal - item c

R\$

-

Custo Mensal (a+b+c)

R\$

-

TOTAL CUSTO FIXO

CUSTO VARIÁVEL

d) Combustível

Nº de equipamentos

1,00

(un)

Preço óleo diesel

6,27

(R\$/l)

Horas de operação mensais por equipamento

156,00

(h/mês)

Consumo Óleo Diesel

4,50

(l/h)

Valor do combustível por equipamento

4.401,54

(R\$/mês)

Valor para todos os equipamentos

4.401,54

(R\$/mês)

Custo Mensal - item d

R\$

4.401,54

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (d)

R\$

4.401,54

MOTOPODA

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

20%



Nº de equipamentos
 Valor do equipamento
 Vida útil do equipamento
 Valor residual
 Valor depreciado
 Valor da depreciação mensal
 Valor para todos os equipamentos

1,00	(ud)
0,00	(R\$)
18,00	(meses)
0,00	(R\$)
0,00	(R\$)
0,00	(R\$/mês)
0,00	(R\$/mês)



Custo Mensal - item a R\$ -

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento "Vm" é dado por:

$$Vm = ((n+1)*VN)/(2*n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$ -
n = vida útil (anos)	1,5
Vm =	R\$ -

Nº de equipamentos
 Juros (ao ano)
 "Vm" = valor médio de investimento
 Valor de capital para equipamento

1,00	(ud)
10,75%	(% a.a)
R\$ -	(R\$)
0,00	(R\$/mês)

Custo Mensal - item b R\$ - (R\$)

c) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

65,00%

Nº de equipamentos
 Valor do equipamento
 Vida Útil do Equipamento
 Valor unitário
 Valor total para equipamentos

1,00	(ud)
0,00	(R\$)
18,00	(meses)
0,00	(R\$/mês)
0,00	(R\$/mês)

Custo Mensal - item c R\$ -

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c) R\$ -

CUSTO VARIÁVEL

d) Combustível

Nº de equipamentos
 Preço óleo diesel
 Horas de operação mensais por equipamento
 Consumo Óleo Diesel
 Valor do combustível por equipamento
 Valor para todos os equipamentos

1,00	(un)
6,27	(R\$/l)
208,00	(h)
0,70	(l/h)
912,91	(R\$/mês)
912,91	(R\$/mês)

TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS

Custo Mensal - item a R\$ 912,91

Custo Mensal (d) R\$ 912,91



TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 19.531,79

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 14.163,03
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 499,55
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 19.531,79
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 34.194,362149

05) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,92%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,80%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,39%
Seguros - S		0,49%
Garantia - G		0,49%
Taxa de lucro - L		7,00%
BDI		26,68%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 34.194,36	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	300,00	(m³/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 113,98	(/m³)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$ 144,38	(/m³)

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Capina, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Independência- CE	DATA: jan-25		BDI: 26,68%	
	Local:	Município de Independência - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERACÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE



DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	1.700,00	(Kg/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	2,00	(dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (em 1 viagem)	12,00	(km)
Distância média até o destino final	305,00	(km)
Distância média do destino final à garagem	305,00	(km)
Total de percurso por veículo em 1 viagem	622,00	(km)
Percurso diário por veículo	622,00	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.244,00	(km)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Kg por viagem	850,00 (Kg/viagem)
Nº de viagens por veículo	1,00 (viagem/veículo/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)

Equipamentos	
Veículo utilitário com baú	1,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS			Quantidade
Diurno	100%	1,00	(un)
Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica Mín.	10%	0,00	(un)
Total:			1,00

(*) Nota: A reserva técnica deverá ser ajustada para o número inteiro mais próximo.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Motorista	1
Agentes de limpeza	2

			Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	1,00	
	Agentes de limpeza	2,00	
	Motorista - Reserva	0,00	
	Agentes de limpeza - Reserva	0,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	2.197,02	2.197,02
Agente de Limpeza	2,00	1.483,61	2.967,22
Subtotal - a			R\$ 5.164,24



b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	607,20	607,20
Agente de Limpeza	2,00	607,20	1.214,40
Subtotal - b			R\$ 1.821,60

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	2,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza		0,00	horas (decimal)
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	16,23	0,00
Agente de Limpeza	2,00	13,19	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 6.985,84

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	6.985,84	4.981,60
Subtotal - e			R\$ 4.981,60
Subtotal (a+...+e)			R\$ 11.967,44

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	2,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	2,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica



	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	190,00	190,00
Agente de Limpeza	2,00	190,00	380,00
Subtotal - h			R\$ 570,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	672,00	672,00
Agente de Limpeza	2,00	736,84	1.473,68
Subtotal - i			R\$ 2.145,68

Subtotal mensal (f+...+j) R\$ 2.715,68

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 14.683,12

TOTAL MENSAL - ITEM 1
(Mão-de-obra Direta)

R\$ 14.683,12

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 119,37

Agente de Limpeza			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Boné tipo "Jockey"	4,00	R\$ 24,74	R\$ 8,25
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 49,04	R\$ 16,35
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 75,06	R\$ 12,51
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 67,50	R\$ 22,50
Capa de chuva	1,00	R\$ 32,01	R\$ 2,67
Colete sinalizador	4,00	R\$ 38,69	R\$ 12,90
Luvas de PVC	12,00	R\$ 11,43	R\$ 11,43
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 0,26	R\$ 6,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 37,48	R\$ 12,49
Protetor solar	12,00	R\$ 61,25	R\$ 61,25
Subtotal fardamentos			R\$ 167,11

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 119,37	119,37
Agente de Limpeza	2,00	R\$ 167,11	334,22
Total Mensal - Item a			R\$ 453,59

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Rodo	2,00	R\$ 31,74	R\$ 5,29
Saco Plástico 50 L (dia)	312,00	R\$ 0,18	R\$ 4,68
Solução desinfetante	24,00	R\$ 28,17	R\$ 56,34
Pá quadrada	3,00	R\$ 36,42	R\$ 9,11
Vassourão	12,00	R\$ 16,06	R\$ 16,06
Subtotal ferramentas			R\$ 91,47



Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
1,00	R\$ 91,47	91,47
Total Mensal - item b		R\$ 91,47

c) Bombonas

Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
80,00	R\$ 288,24	R\$ 1.921,60
Total Mensal - item c		R\$ 1.921,60

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 2.466,66

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO TIPO BAÚ

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

Nº de equipamentos
Valor do Chassi
Valor do Baú
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+baú)
Vida útil do equipamento
Valor residual
Valor depreciado
Valor da depreciação mensal
Valor para todos os equipamentos

60%

1,00	(ud)
302.122,00	(R\$)
36.254,64	(R\$)
338.376,64	(R\$)
60,00	(meses)
203.025,98	(R\$)
135.350,66	(R\$)
2.255,84	(R\$/mês)
2.255,84	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 2.255,84**

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do valor médio de investimento 'Vm' é dado por:

$$Vm = ((n+1) \cdot VN) / (2 \cdot n), \text{ onde:}$$

VN = valor do veículo novo	R\$ 338.376,64
n = vida útil (anos)	5
Vm =	R\$ 203.025,98

Nº de equipamentos
 Juros (ao ano)
 "Vm" = valor médio de investimento
 Valor de capital para equipamento

1,00	(ud)
10,50%	(% a.a)
203.025,98	(R\$)
1.776,48	(R\$/mês)



Custo Mensal - item b R\$ 1.776,48 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

IPVA e Seguro Obrigatório	2,50%	(%/ano)
Seguro total	4,00%	(%/ano)

Nº de equipamentos
 Valor do chassi
 Valor total do caminhão baú
 IPVA e Seguro Obrigatório
 Seguro total
 Valor unitário
 Valor total para equipamentos

1,00	(ud)
302.122,00	(R\$)
338.376,64	
8.459,42	(R\$/ano)
13.535,07	(R\$/ano)
21.934,48	(R\$/ano)
21.934,48	(R\$/ano)

Custo Mensal - item c R\$ 1.832,87

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

90,00%

Nº de equipamentos
 Valor do equipamento
 Vida Útil do Equipamento
 Valor unitário
 Valor total para equipamentos

1,00	(ud)
338.376,64	(R\$)
60,00	(meses)
5.075,65	(R\$/mês)
5.075,65	(R\$/mês)

Custo Mensal - item d R\$ 5.075,65

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+e) R\$ 10.940,85

CUSTO VARIÁVEL

Combustível

Nº de equipamentos
 Preço óleo diesel
 Percorso mensal por equipamento
 Consumo Óleo Diesel
 Valor do combustível por equipamento
 Valor para todos os equipamentos

1,00	(un)
6,27	(R\$/l)
1.244,00	(Km)
8,00	(Km/l)
974,99	(R\$/mês)
974,99	(R\$/mês)

Custo Mensal - item f R\$ 974,99

g) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos
 Lavagens mensais
 Valor unitário da lavagem
 Valor mensal da lavagem
 Valor para todos os equipamentos

1,00	(un)
2,00	(lavagem/dia)
60,00	(R\$)
120,00	(R\$/mês)
120,00	(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor
 Quantidade de óleo hidráulico
 Quantidade de óleo transmissão
 Quantidade de Graxa lubrificante
 Quilometragem de lubrificante
 Consumo óleo motor
 Consumo óleo hidráulico
 Consumo óleo transmissão
 Consumo graxa lubrificante
 Preço unit. óleo motor
 Preço unit. óleo hidráulico
 Preço unit. óleo de transmissão
 Preço unit. graxa lubrificante
 Valor unitário por Km
 Percurso mensal por equipamento
 Valor mensal lubrificante
 Filtros % sobre Valor do lubrificante
 Valor mensal filtros
 Valor mensal lubrificante + filtros
 Valor para todos os equipamentos

20,00	(l)
17,86	(l)
2,00	(l)
3,33	(Kg)
5.000,00	(Km)
0,0040	(l/Km)
0,0036	(l/Km)
0,0004	(l/Km)
0,0007	(kg/Km)
28,91	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
3,40	(R\$/l)
2,30	(R\$/kg)
0,1307	(R\$/Km)
1.244,00	(Km)
162,56	(R\$/mês)
15,00	(%)
24,38	(R\$/mês)
186,95	(R\$/mês)
186,95	(R\$/mês)



Custo Mensal - item g R\$ 306,95

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos
 Percurso Mensal
 Nº de Pneus (1000 X20)
 Nº de Câmaras (1000 X20)
 Nº de Recapagens
 Quilom.de Troca/Recapa
 Preço Unit. de Pneus
 Preço Unit. de Câmaras
 Preço Unit. Recapagens
 Valor por equipamento
 Valor mensal por equipamento

1,00	(ud)
1.244,00	(Km)
6,00	(ud)
6,00	(ud)
0,03	(ud)
40.000,00	(Km)
1.551,58	(R\$)
60,00	(R\$)
195,00	(R\$)
9.675,54	(R\$/a cada 80 mil km)
300,91	(R\$/mês)

Custo Mensal - item h R\$ 300,91

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) R\$ 1.582,85

TOTAL MENSAL - ITEM 03
 (Frota Operacional)

R\$ 12.523,69

04) TRATAMENTO

Custo Unitário (R\$/Kg)	Quantidade de Kg Mensal	Custo Mensal (R\$/mês)
R\$ 3,50	R\$ 1.700,00	5.950,00
Total Mensal - item b		R\$ 5.950,00

05) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$	14.683,12
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$	2.466,66
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$	12.523,69
TOTAL MENSAL - ITEM 04 (Tratamento)	R\$	5.950,00
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03+04	R\$	35.623,47



06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
Taxa de tributos (COFINS + ISS + PIS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,92%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,80%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,39%
Seguros - S		0,49%
Garantia - G		0,49%
Taxa de lucro - L		7,00%
BDI		26,68%

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$	35.623,47	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA		1.700,00	(Kg/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$	20,95	(/Kg)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)	R\$	26,53	(/Kg)

FCO. GORDANO IBIARINA R. DE CARVALHO
 ENG. CIVIL RNP 0607762110
 CREA-CE 44031-D

	Obra:	Serviços de Limpeza Urbana Compreendendo: Varrição, Capina, Pintura de Meio Fio, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Independência- CE	DATA: jan-25		BDI: 26,68%	
	Local:	Município de Independência - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	600,00	(Km/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	26,00	(dias/mês)
Percurso diário de varrição	23,08	(km/dia)



a) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Produção diária por equipe	12,00 (Km/dia)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)

Composição da Equipe	
Varredor	3
Fiscal (Turno)	2

OBS: Fiscal para Serviços de Varrição, Capinação, Roço e Pintura de Meio Fio

		Quantidade
Varrição	Varredor	3,00
	Fiscal	2,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	1.483,61	4.450,83
Fiscal	2,00	1.982,83	3.965,66
Subtotal - a			R\$ 8.416,49

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	303,60	910,80
Fiscal	2,00	303,60	607,20
Subtotal - b			R\$ 1.518,00

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Agente de Limpeza		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	16,23	0,00
Fiscal	2,00	13,19	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista	0,00	horas (decimal)
Número de horas noturnas por mês Agente de Limpeza	0,00	horas (decimal)
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	16,23
Fiscal	2,00	13,19
Subtotal - d		R\$ -



Subtotal (a+...+d) R\$ 9.934,49

e) Leis Sociais (%)

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	0,7131	9.934,49
Subtotal - e		R\$ 7.084,28

Subtotal (a+...+e) R\$ 17.018,77

f) Gratificação dia da categoria

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	0,00
Fiscal	2,00	0,00
Subtotal - f		R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	0,00	0,00
Fiscal	2,00	0,00	0,00
Subtotal - g		R\$	-

h) Cesta Básica

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	190,00
Fiscal	2,00	190,00
Subtotal - h		R\$ 950,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Varredor	3,00	736,84
Fiscal	2,00	736,84
Subtotal - i		R\$ 3.684,20

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 4.634,20

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 21.652,97

TOTAL MENSAL - ITEM 1
(Mão-de-obra Direta)

R\$ 21.652,97

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS