

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  GOVERNO MUNICIPAL DE ICAPUI A RENOVACÃO COMEÇA AGORA!			Obra: Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA REF: jul-25 BDI: 23,50%					
Local: Município de Icapuí - CE			FONTE SEINFRA	VERSÃO 028 SEM DESONERAÇÃO	HORA 114,15%	MÊS 71,31%			
ORÇAMENTO									
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	1.960,80	23.529,60	R\$ 66,30	R\$ 130.001,04	R\$ 1.560.012,48	R\$ 697.738,57	R\$ 8.372.862,84
2	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	M³	606,00	7.272,00	R\$ 177,84	R\$ 107.771,04	R\$ 1.293.252,48		
3	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, VOLUMOSOS)	M³	246,33	2.955,96	R\$ 166,28	R\$ 40.959,75	R\$ 491.517,00		
4	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO)	M³	1.130,85	13.570,20	R\$ 222,89	R\$ 252.055,16	R\$ 3.024.661,92		
5	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS EM FAIXAS DE PRAIA	M²	192.920,00	2.315.040,00	R\$ 0,30	R\$ 57.876,00	R\$ 694.512,00		
6	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONLIZAÇÃO NO DESTINO FINAL	H	48,00	576,00	R\$ 347,30	R\$ 16.670,40	R\$ 200.044,80		
7	VARRIÇÃO, CAPINA E PINTURA DE MEIO FIO, MANUAL E ROÇO MECANIZADO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	M²	462.025,88	5.544.310,56	R\$ 0,20	R\$ 92.405,18	R\$ 1.108.862,16		
VALOR GLOBAL: R\$ 8.372.862,84 (oito milhões, trezentos e setenta e dois mil, oitocentos e sessenta e dois reais e oitenta e quatro centavos)									

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos; operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25 BDI: 23,50%			
			FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
	Local:	Município de Icapuí - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO					
COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE					
ICAPUÍ					
ÁREA:			423,40 km ²		
POPULAÇÃO:			22.617 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]		
POPULAÇÃO	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANUAL		
22.148	19.676,79	590.303,70	7.083.640,00		
ITEM	DESCRIÇÃO	KG/MÊS	PESO ESPECÍFICO	TOTAL PRODUZIDO MÊS (m³/mês)	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES) (m³/ano)
1.1	RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO	590.303,70	230	2.566,80	30.801,60

DADOS DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
FUNCIONAMENTO	POPULAÇÃO - SEDE	KG/DIA	KG/MÊS	TOTAL PRODUZIDO MÊS	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES)
SEGUNDA À SÁBADO (44 H/SEM) - 6 d/sem	17.279	15.032,73	450.981,90	1960,80 m³/mês	23529,60 m³/ano

(*) Índices de geração de RSU per capita para o ano de 2018 taxas de PERS da SEMACE: 0,87kg/hab/dia. Fonte: Gaia Engenharia Ambiental, 2018, com base na tabela de Geração per capita de RSU do MMA.

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO	
Quantidade de RSU à coletar	1.960,80 (m³/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,00 (dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta	30,00 (km)
Distância do centro de massa ao aterro	4,50 (km)
Distância do Aterro à Garagem	4,50 (km)
Percurso diário por veículo: (30,0 + 1,5 x 9,0)	43,50 (km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.131,00 (km mensal/veículo)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:		
m³ por viagem	25,20 (m³/viagem) *	(*) Veículo: Caminhão Compactador 12m3 - 25,25m3/Viagem
Nº de viagens por veículo	1,50 (viagem/veículo/dia)	(12m³*3*70%=25,20m3)
Nº de Equipes Dimensionadas	2,00 (Equipes/dia)	

Equipamentos	
Caminhão Col. Compac. 12m³	2,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS			Quantidade
Diurno	100%		2,00 (un)
Noturno	0%		0,00 (un)
Reserva Técnica	10%		0,00 (un)
Mín.			
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	
Gari Coletor	3	
Encarregado de turno/Fiscal	1	
		Quantidade
Coleta Diurna	Motorista	2,00
	Gari Coletor	6,00
	Motorista - Reserva	0,00
	Gari Coletor - Reserva	0,00
	Encarregado de turno/Fiscal	1,00
01) MÃO-DE-OBRA		

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	2.407,97	4.815,94
Gari Coletor	6,00	1.594,88	9.569,28
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	2.131,54	2.131,54
Subtotal - a			R\$ 16.516,76

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	607,20	1.214,40
Gari Coletor	6,00	607,20	3.643,20
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	303,60	303,60
Subtotal - b			R\$ 5.161,20

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Gari Coletor		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	0,00	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas noturnas por mês Gari Coletor		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	0,00	0,00
Subtotal - d			R\$ -

Subtotal (a+...+d) R\$ 21.677,96

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	21.677,96	15.458,55
Subtotal - e			R\$ 15.458,55

Subtotal (a+...+e) R\$ 37.136,51

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	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
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	225,00	450,00
Gari Coletor	6,00	225,00	1.350,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	225,00	225,00
Subtotal - h			R\$ 2.025,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	788,32	1.576,64
Gari Coletor	6,00	788,32	4.729,92
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	788,32	788,32
Subtotal - i			R\$ 7.094,88

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 9.119,88

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 46.256,39

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

R\$ 46.256,39

02) UNIFORMES E FERRAMENTAS

a) Fardamento/EPIs

Motorista/ Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 165,99

Gari Coletor			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 23,50	R\$ 7,83
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Capa de chuva	1,00	R\$ 23,28	R\$ 1,94
Colete sinalizador	4,00	R\$ 29,90	R\$ 9,97
Luvas de PVC	12,00	R\$ 26,90	R\$ 26,90
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Oculos de proteção	4,00	R\$ 6,00	R\$ 2,00
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 214,63

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 165,99	331,98
Gari Coletor	6,00	R\$ 214,63	1.287,78
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	R\$ 165,99	165,99
Total Mensal - item a			R\$ 1.785,75

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 49,95	R\$ 4,16
Ciscador	2,00	R\$ 30,05	R\$ 5,01
Pá quadrada	4,00	R\$ 41,20	R\$ 13,73
Vassourão	12,00	R\$ 37,10	R\$ 37,10
Subtotal ferramentas			R\$ 60,00

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
2,00	R\$ 60,00	120,00
Total Mensal - item b		R\$ 120,00

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 1.905,75

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO COLETOR COMPACTADOR 12m³
CUSTO FIXO

a) Depreciação:
Valores residuais

	20%	
Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Valor do chassi	385.777,00	(R\$)
Valor do compactador 12m³ c/ dispositivo de basculamento	207.726,08	(R\$)
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+compactador)	593.503,08	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	118.700,62	(R\$)
Valor depreciado	474.802,46	(R\$)
Valor da depreciação mensal	7.913,37	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	15.826,75	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 15.826,75**

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	R\$ 593.503,08
n = vida útil (anos)	5,00
Vm =	356.101,85

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Juros (ao ano)	15,00%	(% a.a)
"Vm" = valor médio de investimento	356.101,85	(R\$)
Valor de capital para equipamento	4.451,27	(R\$/mês)

Custo Mensal - item b **R\$ 8.902,55** (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	385.777,00	(R\$)
Valor total do conjunto	593.503,08	(R\$)
IPVA e Seguro Obrigatório	5.786,66	(R\$/ano)
Seguro total	23.740,12	(R\$/ano)
Valor unitário	29.526,78	(R\$/ano)
Valor total para equipamentos	59.053,57	(R\$/ano)

Custo Mensal - item c **R\$ 4.921,13**

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

	90,00%	
Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Valor do equipamento	593.503,08	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor unitário	8.902,55	(R\$/mês)
Valor total para equipamentos	17.805,10	(R\$/mês)

Custo Mensal - item d **R\$ 17.805,10**

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+d) **R\$ 47.455,53**

CUSTO VARIÁVEL

e) Combustível

Nº de equipamentos	2,00	(un)
Preço óleo diesel	6,69	(R\$/l)
Percurso mensal por equipamento	1.131,00	(Km)
Consumo Óleo Diesel	2,30	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento	3.289,73	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	6.579,46	(R\$/mês)

Custo Mensal - item e **R\$ 6.579,46**

f) Lavagem e Lubrificação

Lavagem

Nº de equipamentos	2,00	(un)
Lavagens mensais	2,00	(lavagem/mês)
Valor unitário da lavagem	200,00	(R\$)
Valor mensal da lavagem	400,00	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	800,00	(R\$/mês)

Lubrificação

Quantidade de óleo motor	15,00	(l)
Quantidade de óleo hidráulico	5,00	(l)
Quantidade de óleo transmissão	5,00	(l)
Quilometragem óleo motor	2.500	(Km)
Quilometragem hidráulico/transmissão	10.000	(Km)
Consumo óleo motor (15L/2.500KM)	0,00600	(l/Km)
Consumo óleo hidráulico (5,0l/10000KM)	0,0005	(l/Km)
Consumo óleo transmissão (5,0L/10000KM)	0,00050	(l/Km)
Consumo graxa lubrificante (0,0010KG/KM)	0,0010	(kg/Km)
Preço unit. óleo motor	42,38	(R\$/l)
Preço unit. óleo hidráulico	53,89	(R\$/l)
Preço unit. óleo de transmissão	52,05	(R\$/l)
Preço unit. graxa lubrificante	58,90	(R\$/kg)
Valor unitário por Km	0,3662	(R\$/Km)
Percurso mensal por equipamento	1.131,00	(Km)
Valor mensal lubrificante	414,12	(R\$/mês)
Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
Valor mensal filtros	62,12	(R\$/mês)
Valor mensal lubrificante + filtros	476,23	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	952,47	(R\$/mês)

Custo Mensal - item f **R\$ 1.752,47**

g) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Percurso Mensal	1.131,00	(Km)
Nº de Pneus (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (275/80R22.5)	6,00	(ud)

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

0,03	(ud)
35.000,00	(Km)
3.399,90	(R\$)
0,00	(R\$)
450,00	(R\$)
20.486,65	(R\$/a cada 35 mil km)
662,01	(R\$/mês)

Custo Mensal - item g R\$ 1.324,02

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (e+g+g) R\$ 9.655,95

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 57.111,47

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 46.256,39
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 1.905,75
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 57.111,47
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 105.273,61

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		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros e Garantias - S + G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL R\$ 105.273,61 (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA 1.960,80 (m³/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO R\$ 53,69 (/m³)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) R\$ 66,30 (/m³)

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE		DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - 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

ICAPUÍ

ÁREA:		423,40 km²	
POPULAÇÃO:		22.617 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]	

POPULAÇÃO	KG/DIA	KG/MÊS	KG/ANUAL
22.148	19.676,79	590.303,70	7.083.640,00

ITEM	DESCRIÇÃO	KG/MÊS	PESO ESPECÍFICO	TOTAL PRODUZIDO MÊS (m³/mês)	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES) (m³/ano)
1.1	RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO	590.303,70	230	2.566,80	30.801,60

DADOS DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

FUNCIONAMENTO	POPULAÇÃO - DISTRITOS	KG/DIA	KG/MÊS	TOTAL PRODUZIDO MÊS	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES)
SEG, QUA, SEX E SÁB	5.338	4.644,06	139.321,80	606,00 m³/mês	7272,00 m³/ano

(*) Índices de geração de RSU per capita para o ano de 2018 taxas de PERS da SEMACE: 0,87kg/hab/dia Fonte: Gaia Engenharia Ambiental, 2018, com base na tabela de Geração per capita de RSU do MMA.

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Quantidade de RSU a coletar	606,00	(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)	26,32	(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 (26,32+2x4,50)	35,32	(km)
Percurso diário por veículo (2 x 35,32)	70,64	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.836,64	(km mensal/veículo)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	12,80 (m³/viagem) *	(*) Veículo: Caminhão basculante 6m3 - 4,20m3/Viagem
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)	(6m³*1*80%=4,80m3)
Nº de Equipes Dimensionadas	2,00 (Equipes/dia)	(*) Veículo: Caminhão carroceria 10m3 - 8,00m3/Viagem
		(10m³*1*80%=8,00m3)

Equipamentos

Caçamba 6m³	1,00
Caminhão carroceria de madeira 10m³	1,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS

	Quantidade
Diurno	100%
Noturno	0%
Reserva Técnica	10%
Mín.	
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
Gari Coletor	3
Encarregado de turno/Fiscal	1

Coleta Diurna

Motorista	2,00
Gari Coletor	6,00
Motorista - Reserva	0,00
Gari Coletor - Reserva	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	2.407,97	4.815,94
Gari Coletor	6,00	1.594,88	9.569,28
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	2.131,54	2.131,54
Subtotal - a			R\$ 16.516,76

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	607,20	1.214,40
Gari Coletor	6,00	607,20	3.643,20
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	303,60	303,60
Subtotal - b			R\$ 5.161,20

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Gari Coletor		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	0,00	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Motorista		0	horas/decimal
Número de horas noturnas por mês Gari Coletor		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	0,00	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 21.677,96

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	21.677,96	15.458,55
Subtotal - e			R\$ 15.458,55
Subtotal (a+...+e)			R\$ 37.136,51

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	0,00	0,00
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	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
Gari Coletor	6,00	0,00	0,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	225,00	450,00
Gari Coletor	6,00	225,00	1.350,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	225,00	225,00
Subtotal - h			R\$ 2.025,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	788,32	1.576,64
Gari Coletor	6,00	788,32	4.729,92
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	788,32	788,32
Subtotal - i			R\$ 7.094,88

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 9.119,88

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 46.256,39

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

R\$ 46.256,39

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\$ 65,43	R\$ 21,81
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 165,99

Gari Coletor			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 23,50	R\$ 7,83
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Capa de chuva	1,00	R\$ 23,28	R\$ 1,94
Colete sinalizador	4,00	R\$ 29,90	R\$ 9,97
Luvas de PVC	12,00	R\$ 26,90	R\$ 26,90
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Oculos de proteção	4,00	R\$ 6,00	R\$ 2,00
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 214,63

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 165,99	331,98
Gari Coletor	6,00	R\$ 214,63	1.287,78
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	R\$ 165,99	165,99
Total Mensal - item a			R\$ 1.785,75

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 49,95	R\$ 4,16
Ciscador	2,00	R\$ 30,05	R\$ 5,01
Pá quadrada	4,00	R\$ 41,20	R\$ 13,73
Vassourão	12,00	R\$ 37,10	R\$ 37,10
Subtotal ferramentas			R\$ 60,00

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
2,00	R\$ 60,00	120,00
Total Mensal - item b		R\$ 120,00

TOTAL MENSAL - ITEM 2 (fardamentos e EPIs)	R\$ 1.905,75
---	--------------

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 10m³
CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

	20%	
Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do chassi	304.925,00	(R\$)
Valor da carroceria aberta de madeira 10m³	101.641,67	(R\$)
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+carroceria)	406.566,67	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	81.313,33	(R\$)
Valor depreciado	325.253,34	(R\$)
Valor da depreciação mensal	5.420,89	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	5.420,89	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a R\$ 5.420,89

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	R\$ 406.566,67
n = vida útil (anos)	5,00
Vm =	243.940,00

Nº de equipamentos

1,00 (ud)

Juros (ao ano)	15,00%	(% a.a)
"Vm" = valor médio de investimento	243.940,00	(R\$)
Valor de capital para equipamento	3.049,25	(R\$/mês)
c) Licenciamentos e Seguros	Custo Mensal - item b	R\$ 3.049,25 (R\$)
IPVA e Seguro Obrigatório	2,50%	(%/ano)
Seguro total	4,00%	(%/ano)
Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do chassi	304.925,00	(R\$)
Valor total do caminhão carroceria de mandeira 10m³	406.566,67	(R\$)
IPVA e Seguro Obrigatório	4.573,88	(R\$/ano)
Seguro total	16.262,67	(R\$/ano)
Valor unitário	20.836,55	(R\$/ano)
Valor total para equipamentos	20.836,55	(R\$/ano)
d) Manutenção	Custo Mensal - item c	R\$ 1.736,38
Coefficiente de manutenção do equipamento	60,00%	
Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do equipamento	406.566,67	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor unitário	4.065,67	(R\$/mês)
Valor total para equipamentos	4.065,67	(R\$/mês)
TOTAL CUSTO FIXO	Custo Mensal - item d	R\$ 4.065,67
	Custo Mensal (a+...+d)	R\$ 14.272,19
CUSTO VARIÁVEL		
e) Combustível		
Nº de equipamentos	1,00	(un)
Preço óleo diesel	6,69	(R\$/l)
Percurso mensal por equipamento	1.836,64	(Km)
Consumo Óleo Diesel	4,50	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento	2.730,47	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	2.730,47	(R\$/mês)
f) Lavagem e Lubrificação	Custo Mensal - item e	R\$ 2.730,47
Lavagem		
Nº de equipamentos	1,00	(un)
Lavagens mensais	2,00	(lavagem/mês)
Valor unitário da lavagem	100,00	(R\$)
Valor mensal da lavagem	200,00	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	200,00	(R\$/mês)
Lubrificação		
Quantidade de óleo motor	15,00	(l)
Quantidade de óleo hidráulico	5,00	(l)
Quantidade de óleo transmissão	5,00	(l)
Quilometragem óleo motor	2.500	(Kg)
Quilometragem hidráulico/transmissão	10.000	(Km)
Consumo óleo motor (15L/2.500KM)	0,00600	(l/Km)
Consumo óleo hidráulico (5,0l/10000KM)	0,0005	(l/Km)
Consumo óleo transmissão (5,0L/10000KM)	0,00050	(l/Km)
Consumo graxa lubrificante (0,0010KG/KM)	0,0010	(kg/Km)
Preço unit. óleo motor	42,38	(R\$/l)
Preço unit. óleo hidráulico	53,89	(R\$/l)
Preço unit. óleo de transmissão	52,05	(R\$/l)
Preço unit. graxa lubrificante	58,90	(R\$/kg)
Valor unitário por Km	0,3662	(R\$/Km)
Percurso mensal por equipamento	1.836,64	(Km)
Valor mensal lubrificante	672,49	(R\$/mês)
Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
Valor mensal filtros	100,87	(R\$/mês)
Valor mensal lubrificante + filtros	773,36	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	773,36	(R\$/mês)
g) Pneus e Câmaras	Custo Mensal - item f	R\$ 973,36

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Percurso Mensal	1.836,64	(Km)
Nº de Pneus (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	0,05	(ud)
Quilom.de Troca/Recapa	35.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	3.399,90	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	0,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	450,00	(R\$)
Valor por equipamento	20.541,08	(R\$/a cada 35 mil km)
Valor mensal por equipamento	1.077,90	(R\$/mês)

Custo Mensal - item g **R\$ 1.077,90**

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (e+f+g) **R\$ 4.781,73**

CAÇAMBA 6m³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

20%

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do chassi	304.925,00	(R\$)
Valor da caçamba 6 m³ com dispositivo basculante	130.682,14	(R\$)
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+caçamba)	435.607,14	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	87.121,43	(R\$)
Valor depreciado	348.485,71	(R\$)
Valor da depreciação mensal	5.808,10	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	5.808,10	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 5.808,10**

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	R\$ 435.607,14
n = vida útil (anos)	5,00
Vm =	261.364,28

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Juros (ao ano)	15,00%	(% a.a)
"Vm" = valor médio de investimento	261.364,28	(R\$)
Valor de capital para equipamento	3.267,05	(R\$/mês)

Custo Mensal - item b **R\$ 3.267,05** (R\$)

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	304.925,00	(R\$)
Valor total do conjunto	435.607,14	(R\$)
IPVA e Seguro Obrigatório	4.573,88	(R\$/ano)
Seguro total	17.424,29	(R\$/ano)
Valor unitário	21.998,17	(R\$/ano)
Valor total para equipamentos	21.998,17	(R\$/ano)

Custo Mensal - item c **R\$ 1.833,18**

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

60,00%

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do equipamento	435.607,14	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor unitário	4.356,07	(R\$/mês)
Valor total para equipamentos	4.356,07	(R\$/mês)

TOTAL CUSTO FIXO**Custo Mensal - item d** **R\$ 4.356,07****Custo Mensal (a+...+d)** **R\$ 15.264,40****CUSTO VARIÁVEL****e) Combustível**

Nº de equipamentos	1,00	(un)
Preço óleo diesel	6,69	(R\$/l)
Percurso mensal por equipamento	1.836,64	(Km)
Consumo Óleo Diesel	4,50	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento	2.730,47	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	2.730,47	(R\$/mês)

Custo Mensal - item e **R\$ 2.730,47****f) Lavagem e Lubrificação**

Lavagem		
Nº de equipamentos	1,00	(un)
Lavagens mensais	2,00	(lavagem/mês)
Valor unitário da lavagem	100,00	(R\$)
Valor mensal da lavagem	200,00	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	200,00	(R\$/mês)

Lubrificação		
Quantidade de óleo motor	15,00	(l)
Quantidade de óleo hidráulico	5,00	(l)
Quantidade de óleo transmissão	5,00	(l)
Quilometragem óleo motor	2.500	(Kg)
Quilometragem hidráulico/transmissão	10.000	(Km)
Consumo óleo motor (15L/2.500KM)	0,00600	(l/Km)
Consumo óleo hidráulico (5,0l/10000KM)	0,0005	(l/Km)
Consumo óleo transmissão (5,0L/10000KM)	0,00050	(l/Km)
Consumo graxa lubrificante (0,0010KG/KM)	0,0010	(kg/Km)
Preço unit. óleo motor	42,38	(R\$/l)
Preço unit. óleo hidráulico	53,89	(R\$/l)
Preço unit. óleo de transmissão	52,05	(R\$/l)
Preço unit. graxa lubrificante	58,90	(R\$/kg)
Valor unitário por Km	0,3662	(R\$/Km)
Percurso mensal por equipamento	1.836,64	(Km)
Valor mensal lubrificante	672,49	(R\$/mês)
Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
Valor mensal filtros	100,87	(R\$/mês)
Valor mensal lubrificante + filtros	773,36	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	773,36	(R\$/mês)

Custo Mensal - item f **R\$ 973,36****g) Pneus e Câmaras**

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Percurso Mensal	1.836,64	(Km)
Nº de Pneus (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	0,05	(ud)
Quilom.de Troca/Recapa	35.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	3.399,90	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	0,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	450,00	(R\$)
Valor por equipamento	20.541,08	(R\$/a cada 35 mil km)
Valor mensal por equipamento	1.077,90	(R\$/mês)

Custo Mensal - item g **R\$ 1.077,90****TOTAL CUSTO VARIÁVEL****Custo Mensal (e+f+g)** **R\$ 4.781,73****TOTAL MENSAL - ITEM 03**

(Frota Operacional)

R\$ 39.100,04**04) RESUMO DOS CUSTOS**

TOTAL MENSAL - ITEM 01	R\$ 46.256,39
(Mão-de-obra Direta)	
TOTAL MENSAL - ITEM 02	R\$ 1.905,75
(fardamentos e EPIs)	
TOTAL MENSAL - ITEM 03	R\$ 39.100,04
(Frota Operacional)	
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 87.262,19

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	3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF	0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R	1,00%
Seguros e Garantias - S + G	0,28%
Taxa de lucro - L	6,74%
BDI	23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL R\$ 87.262,19 (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA 606,00 (m³/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO R\$ 144,00 (/m³)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) R\$ 177,84 (/m³)

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25 BDI: 23,50%			
	Local:	Município de Icapuí - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, VOLUMOSOS)

ICAPUI

ÁREA:	423,40 km²
POPULAÇÃO:	22.617 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]

POPULAÇÃO - SEDE	POPULAÇÃO - DISTRITOS
17.279	5.338

DADOS DA COLETA DE VOLUMOSOS

FUNCIONAMENTO	POPULAÇÃO	KG/DIA	PESO ESPECÍFICO	TOTAL PRODUZIDO MÊS	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES)
SEGUNDA À SÁBADO (44 H/SEM) - 6 d/sem	17.279	1.900,69	303	188,19 m³/mês	2258,28 m³/ano
	5.338	587,18	303	58,14 m³/mês	697,68 m³/ano

(*) Índices de geração de RSU per capita para o ano de 2018 taxas de PERS da SEMACE: 0,11kg/hab/dia. Fonte: Gaia Engenharia Ambiental, 2018, com base na tabela de Geração per capita de RSU do MMA.

(**) peso específico do lixo público: 303 kg/m³

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	246,33	(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)	26,32	(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 (26,32+2x4,50)	35,32	(km)
Percurso diário por veículo (1x 35,32)	35,32	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	918,32	(km mensal/veículo)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	8,00 (m³/viagem) *	(*) Veículo: Caminhão carroceria 10m³ - 8,00m³/Viagem
Nº de viagens por veículo	1,00 (viagem/veículo/dia)	(10m³*1*90%=9,00m³)
Nº de Equipes Dimensionadas	1,00 (Equipes/dia)	

Equipamentos

Caminhão Carroceria de Madeira 10m³	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
Gari Coletor	2

Coleta Diurna

	Quantidade
Motorista	1,00
Gari Coletor	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	2.407,97	2.407,97
Gari Coletor	2,00	1.594,88	3.189,76
Subtotal - a			R\$ 5.597,73

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	607,20	607,20
Gari Coletor	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 Gari Coletor		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	
Motorista	1,00	0,00	0,00	
Gari Coletor	2,00	0,00	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 Gari Coletor		0,00	horas (decimal)
Motorista Gari Coletor	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	1,00	0,00	0,00
	2,00	0,00	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 7.419,33

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	7.419,33	5.290,72
Subtotal - e			R\$ 5.290,72
Subtotal (a+...+e)			R\$ 12.710,05

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	0,00	0,00
Gari Coletor	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
Gari Coletor	2,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	225,00	225,00
Gari Coletor	2,00	225,00	450,00
Subtotal - h			R\$ 675,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	788,32	788,32
Gari Coletor	2,00	788,32	1.576,64
Subtotal - i			R\$ 2.364,96

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 3.039,96

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 15.750,01

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

R\$ 15.750,01

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\$ 65,43	R\$ 21,81
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 165,99

Gari Coletor			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 23,50	R\$ 7,83
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Capa de chuva	1,00	R\$ 23,28	R\$ 1,94
Colete sinalizador	4,00	R\$ 29,90	R\$ 9,97
Luvas de PVC	12,00	R\$ 26,90	R\$ 26,90
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Oculos de proteção	4,00	R\$ 6,00	R\$ 2,00
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 214,63

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	1,00	R\$ 165,99	165,99
Gari Coletor	2,00	R\$ 214,63	429,26
Total Mensal - item a			R\$ 595,25

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 49,95	R\$ 4,16
Ciscador	2,00	R\$ 30,05	R\$ 5,01
Pá quadrada	4,00	R\$ 41,20	R\$ 13,73
Vassourão	12,00	R\$ 37,10	R\$ 37,10
Subtotal ferramentas			R\$ 60,00

	Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	1,00	R\$ 60,00	60,00
Total Mensal - item b			R\$ 60,00

TOTAL MENSAL - ITEM 2 (fardamentos e EPIs)	R\$ 655,25
--	-------------------

03) FROTA OPERACIONAL

CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 10M³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

	20%	
Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do chassi	304.925,00	(R\$)
Valor da carroceria aberta de madeira 10m³	101.641,67	(R\$)
Valor do equipamento Vocacionado (Conjunto = chassi+carroceria)	406.566,67	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	81.313,33	(R\$)
Valor depreciado	325.253,34	(R\$)
Valor da depreciação mensal	5.420,89	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	5.420,89	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 5.420,89**

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	R\$ 406.566,67
n = vida útil (anos)	5,00
Vm =	243.940,00

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Juros (ao ano)	15,00%	(% a.a)
"Vm" = valor médio de investimento	243.940,00	(R\$)
Valor de capital para equipamento	3.049,25	(R\$/mês)

Custo Mensal - item b **R\$ 3.049,25** (R\$)

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	304.925,00	(R\$)
		Valor total do caminhão carroceria de madeira 10m³	406.566,67	(R\$)
		IPVA e Seguro Obrigatório	4.573,88	(R\$/ano)
		Seguro total	16.262,67	(R\$/ano)
		Valor unitário	20.836,55	(R\$/ano)
		Valor total para equipamentos	20.836,55	(R\$/ano)
		Custo Mensal - item c	R\$	1.736,38
d) Manutenção				
Coeficiente de manutenção do equipamento			60,00%	
		Nº de equipamentos	1,00	(ud)
		Valor do equipamento	406.566,67	(R\$)
		Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
		Valor unitário	4.065,67	(R\$/mês)
		Valor total para equipamentos	4.065,67	(R\$/mês)
		Custo Mensal - item d	R\$	4.065,67
TOTAL CUSTO FIXO				
		Custo Mensal (a+...+d)	R\$	14.272,19
CUSTO VARIÁVEL				
e) Combustível				
		Nº de equipamentos	1,00	(un)
		Preço óleo diesel	6,69	(R\$/l)
		Percurso mensal por equipamento	918,32	(Km)
		Consumo Óleo Diesel	4,50	(Km/l)
		Valor do combustível por equipamento	1.365,24	(R\$/mês)
		Valor para todos os equipamentos	1.365,24	(R\$/mês)
		Custo Mensal - item e	R\$	1.365,24
f) Lavagem e Lubrificação				
Lavagem				
		Nº de equipamentos	1,00	(un)
		Lavagens mensais	2,00	(lavagem/mês)
		Valor unitário da lavagem	100,00	(R\$)
		Valor mensal da lavagem	200,00	(R\$/mês)
		Valor para todos os equipamentos	200,00	(R\$/mês)
Lubrificação				
		Quantidade de óleo motor	15,00	(l)
		Quantidade de óleo hidráulico	5,00	(l)
		Quantidade de óleo transmissão	5,00	(l)
		Quilometragem óleo motor	2.500	(Kg)
		Quilometragem hidráulico/transmissão	10.000	(Km)
		Consumo óleo motor (15L/2.500KM)	0,00600	(l/Km)
		Consumo óleo hidráulico (5,0l/10000KM)	0,0005	(l/Km)
		Consumo óleo transmissão (5,0L/10000KM)	0,00050	(l/Km)
		Consumo graxa lubrificante (0,0010KG/KM)	0,0010	(kg/Km)
		Preço unit. óleo motor	42,38	(R\$/l)
		Preço unit. óleo hidráulico	53,89	(R\$/l)

Preço unit. óleo de transmissão	52,05	(R\$/l)
Preço unit. graxa lubrificante	58,90	(R\$/kg)
Valor unitário por Km	0,3662	(R\$/Km)
Percurso mensal por equipamento	918,32	(Km)
Valor mensal lubrificante	336,24	(R\$/mês)
Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
Valor mensal filtros	50,44	(R\$/mês)
Valor mensal lubrificante + filtros	386,68	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	386,68	(R\$/mês)

Custo Mensal - item f **R\$ 586,68**

g) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Percurso Mensal	918,32	(Km)
Nº de Pneus (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	0,03	(ud)
Quilom.de Troca/Recapa	35.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	3.399,90	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	0,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	450,00	(R\$)
Valor por equipamento	20.470,24	(R\$/a cada 35 mil km)
Valor mensal por equipamento	537,09	(R\$/mês)

Custo Mensal - item g **R\$ 537,09**

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (e+f+g) **R\$ 2.489,01**

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 16.761,20

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 15.750,01
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 655,25
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 16.761,20
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 33.166,46

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		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%

Seguros e Garantias - S + G	0,28%
Taxa de lucro - L	6,74%
BDI	23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL **R\$ 33.166,46** (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA **246,33** (m³/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO **R\$ 134,64** (/m³)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) **R\$ 166,28** (/m³)

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE		DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - CE		FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
				SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO)

ICAPUÍ

ÁREA:

423,40 km²

POPULAÇÃO:

22.617 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]

POPULAÇÃO - SEDE

17.279

POPULAÇÃO - DISTRITOS

5.338

DADOS DA COLETA DE VOLUMOSOS

FUNCIONAMENTO	POPULAÇÃO	KG/DIA	PESO ESPECÍFICO	TOTAL PRODUZIDO MÊS	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES)
SEGUNDA À SÁBADO (44 H/SEM) - 6 d/sem	17.279	17.279,00	600	863,95 m³/mês	10367,40 m³/ano
	5.338	5.338,00	600	266,90 m³/mês	3202,80 m³/ano

(*) Índices de geração de RSU per capita para o ano de 2018 taxas de PERS da SEMACE: 1,00. Fonte: Gaia Engenharia Ambiental, 2018, com base na tabela de Geração per capita de RSU do MMA.

(**) peso especifico do lixo público: 600 kg/m³ dados obtidos pela coleta municipal

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Quantidade de RSU a coletar	1.130,85	(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)	26,32	(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 (26,32+2x4,50)	35,32	(km)
Percurso diário por veículo (2 x 35,32)	70,64	(km)
Percurso mensal por veículo (para cálculo do consumo de combustível)	1.836,64	(km mensal/veículo)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	9,60 (m³/viagem)	(*) Veículo: Caminhão basculante 12m3 - 9,60m3/Viagem (12m³*1*80%=9,60m³)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/dia)	
Nº de Equipes Dimensionadas	2,00 (Equipes/dia)	

Equipamentos

Caçamba 12m³	2,00
Retroescavadeira/Enchedeira	2,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS

	Quantidade	
Diurno	100%	2,00 (un)
Noturno	0%	0,00 (un)
Reserva Técnica Min.	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
Gari Coletor	2
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	1

Quantidade

Coleta Diurna	Motorista	2,00
	Gari Coletor	4,00
	Motorista - Reserva	0,00
	Gari Coletor - Reserva	0,00
	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

		<table> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>2.407,97</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>1.594,88</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>2.407,97</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - a</td><td>R\$ 16.011,40</td></tr> </table>	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	2.407,97	Gari Coletor	4,00	1.594,88	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	2.407,97	Subtotal - a		R\$ 16.011,40						
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	2.407,97																					
Gari Coletor	4,00	1.594,88																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	2.407,97																					
Subtotal - a		R\$ 16.011,40																					
b) Insalubridade																							
	<table> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>607,20</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>607,20</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>303,60</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - b</td><td>R\$ 4.250,40</td></tr> </table>	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	607,20	Gari Coletor	4,00	607,20	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	303,60	Subtotal - b		R\$ 4.250,40							
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	607,20																					
Gari Coletor	4,00	607,20																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	303,60																					
Subtotal - b		R\$ 4.250,40																					
c) Horas Extras																							
	<table> <tr> <td>Número de horas extras por mês Motorista</td><td>0</td><td>horas/decimal</td></tr> <tr> <td>Número de horas extras por mês Gari Coletor</td><td>0</td><td>horas/decimal</td></tr> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - c</td><td>R\$ -</td></tr> </table>	Número de horas extras por mês Motorista	0	horas/decimal	Número de horas extras por mês Gari Coletor	0	horas/decimal	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	0,00	Gari Coletor	4,00	0,00	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00	Subtotal - c		R\$ -	
Número de horas extras por mês Motorista	0	horas/decimal																					
Número de horas extras por mês Gari Coletor	0	horas/decimal																					
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	0,00																					
Gari Coletor	4,00	0,00																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00																					
Subtotal - c		R\$ -																					
d) Adicional Noturno																							
	<table> <tr> <td>Número de horas noturnas por mês Motorista</td><td>0</td><td>horas/decimal</td></tr> <tr> <td>Número de horas noturnas por mês Gari Coletor</td><td>0</td><td>horas/decimal</td></tr> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - d</td><td>R\$ -</td></tr> </table>	Número de horas noturnas por mês Motorista	0	horas/decimal	Número de horas noturnas por mês Gari Coletor	0	horas/decimal	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	0,00	Gari Coletor	4,00	0,00	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00	Subtotal - d		R\$ -	
Número de horas noturnas por mês Motorista	0	horas/decimal																					
Número de horas noturnas por mês Gari Coletor	0	horas/decimal																					
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	0,00																					
Gari Coletor	4,00	0,00																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00																					
Subtotal - d		R\$ -																					
e) Leis Sociais (%)																							
	<table> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Encargos Sociais</td><td>71,31%</td><td>20.261,80</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - e</td><td>R\$ 14.448,69</td></tr> </table>	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Encargos Sociais	71,31%	20.261,80	Subtotal - e		R\$ 14.448,69													
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Encargos Sociais	71,31%	20.261,80																					
Subtotal - e		R\$ 14.448,69																					
Subtotal (a+...+d)																							
	R\$ 20.261,80																						
f) Gratificação dia da categoria																							
	<table> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - f</td><td>R\$ -</td></tr> </table>	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	0,00	Gari Coletor	4,00	0,00	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00	Subtotal - f		R\$ -							
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	0,00																					
Gari Coletor	4,00	0,00																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00																					
Subtotal - f		R\$ -																					
g) Vale Transporte																							
	<table> <tr> <td>Número de viagens por dia</td><td>2</td><td></td></tr> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - g</td><td>R\$ -</td></tr> </table>	Número de viagens por dia	2		Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	0,00	Gari Coletor	4,00	0,00	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00	Subtotal - g		R\$ -				
Número de viagens por dia	2																						
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	0,00																					
Gari Coletor	4,00	0,00																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	0,00																					
Subtotal - g		R\$ -																					
h) Cesta Básica																							
	<table> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>225,00</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>225,00</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>225,00</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - h</td><td>R\$ 1.800,00</td></tr> </table>	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	225,00	Gari Coletor	4,00	225,00	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	225,00	Subtotal - h		R\$ 1.800,00							
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	225,00																					
Gari Coletor	4,00	225,00																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	225,00																					
Subtotal - h		R\$ 1.800,00																					
i) Vale Refeição e Café da Manhã																							
	<table> <tr> <th>Quantidade</th><th>Custo Unitário (R\$)</th><th>Custo Mensal (R\$)</th></tr> <tr> <td>Motorista</td><td>2,00</td><td>788,32</td></tr> <tr> <td>Gari Coletor</td><td>4,00</td><td>788,32</td></tr> <tr> <td>Operador da Retroescavadeira/enchedeira</td><td>2,00</td><td>788,32</td></tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal - i</td><td>R\$ 6.306,56</td></tr> </table>	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Motorista	2,00	788,32	Gari Coletor	4,00	788,32	Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	788,32	Subtotal - i		R\$ 6.306,56							
Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)																					
Motorista	2,00	788,32																					
Gari Coletor	4,00	788,32																					
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	788,32																					
Subtotal - i		R\$ 6.306,56																					
Subtotal mensal (f+...+i)																							
	R\$ 8.106,56																						
SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA																							
	R\$ 42.817,05																						
TOTAL MENSAL - ITEM 1																							
(Mão-de-obra Direta)																							
	R\$ 42.817,05																						

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs			
Motorista/Operador			
Fardamento/EPI	Quantidade por	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33

Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Protetor solar	12,00	R\$ 249,82	R\$ 249,82
Subtotal fardamentos			R\$ 390,83

Gari Coletor			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 23,50	R\$ 7,83
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Capa de chuva	1,00	R\$ 23,28	R\$ 1,94
Colete sinalizador	4,00	R\$ 29,90	R\$ 9,97
Luvas de PVC	12,00	R\$ 26,90	R\$ 26,90
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 6,00	R\$ 2,00
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 214,63

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Motorista	2,00	R\$ 390,83	781,66
Gari Coletor	4,00	R\$ 214,63	858,52
Operador da Retroescavadeira/enchedeira	2,00	R\$ 390,83	781,66
Total Mensal - item a			R\$ 2.421,84

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por caçamba/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização	1,00	R\$ 49,95	R\$ 4,16
Ciscador	2,00	R\$ 30,05	R\$ 5,01
Pá quadrada	4,00	R\$ 41,20	R\$ 13,73
Vassourão	12,00	R\$ 37,10	R\$ 37,10
Subtotal ferramentas			R\$ 60,00

Quantidade de caçambas	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
2,00	R\$ 60,00	120,00
Total Mensal - item b		R\$ 120,00

TOTAL MENSAL - ITEM 2 (fardamentos e EPIs)	R\$ 2.541,84
--	---------------------

03) FROTA OPERACIONAL

RETROSCAVADEIRA/ENCHEDEIRA

PÁ CARREGADEIRA - SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO- CÓDIGO I0710 (sem operador)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P.UNITÁRIO	P. TOTAL
I2754	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP)	H	1,0000	R\$ 134,73	R\$ 134,73
I2701	DEPRECIAÇÃO	H	57,9714	R\$ 1,00	R\$ 57,97
I2702	JUROS	H	19,5654	R\$ 1,00	R\$ 19,57
I2703	MANUTENÇÃO	H	86,9571	R\$ 1,00	R\$ 86,96
TOTAL GERAL					R\$ 299,22

Custo mensal unitário	R\$ 52.663,41	(176h/mês/equipamento)
Nº de Equipamentos	2,00	
Custo Mensal - item a	R\$ 105.326,81	

CAÇAMBA 12m³

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais	20%	
Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Valor do chassi	385.777,00	(R\$)
Valor da caçamba 10 m³ com dispositivo basculante	165.333,00	(R\$)
Valor do equipamento Vacionado (Conjunto = chassi+caçamba)	551.110,00	(R\$)
Vida útil do equipamento	60,00	(meses)

Valor residual	110.222,00	(R\$)
Valor depreciado	440.888,00	(R\$)
Valor da depreciação mensal	7.348,13	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	14.696,27	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 14.696,27**

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	R\$ 551.110,00
n = vida útil (anos)	5,00
Vm =	330.666,00

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Juros (ao ano)	15,00%	(% a.a)
"Vm" = valor médio de investimento	330.666,00	(R\$)
Valor de capital para equipamento	4.133,33	(R\$/mês)

Custo Mensal - item b **R\$ 8.266,65** (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	385.777,00	(R\$)
Valor total do compactador	551.110,00	(R\$)
IPVA e Seguro Obrigatório	5.786,66	(R\$/ano)
Seguro total	22.044,40	(R\$/ano)
Valor unitário	27.831,06	(R\$/ano)
Valor total para equipamentos	55.662,12	(R\$/ano)

Custo Mensal - item c **R\$ 4.638,51**

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Valor do equipamento	551.110,00	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor unitário	5.511,10	(R\$/mês)
Valor total para equipamentos	11.022,20	(R\$/mês)

Custo Mensal - item d **R\$ 11.022,20**

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+d) **R\$ 38.623,63**

CUSTO VARIÁVEL

e) Combustível

Nº de equipamentos	2,00	(un)
Preço óleo diesel	6,69	(R\$/l)
Percurso mensal por equipamento	1.836,64	(Km)
Consumo Óleo Diesel	2,30	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento	5.342,23	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos	10.684,46	(R\$/mês)

Custo Mensal - item e **R\$ 10.684,46**

f) Lavagem e Lubrificação

Lavagem	Nº de equipamentos	2,00	(un)
	Lavagens mensais	2,00	(lavagem/mês)
	Valor unitário da lavagem	100,00	(R\$)
	Valor mensal da lavagem	200,00	(R\$/mês)
	Valor para todos os equipamentos	400,00	(R\$/mês)
Lubrificação	Quantidade de óleo motor	15,00	(l)
	Quantidade de óleo hidráulico	5,00	(l)
	Quantidade de óleo transmissão	5,00	(l)
	Quilometragem óleo motor	2.500	(Kq)
	Quilometragem hidráulico/transmissão	10.000	(Km)
	Consumo óleo motor (15L/2.500KM)	0,00600	(l/Km)
	Consumo óleo hidráulico (5,0l/10000KM)	0,0005	(l/Km)
	Consumo óleo transmissão (5,0L/10000KM)	0,00050	(l/Km)
	Consumo graxa lubrificante (0,0010KG/KM)	0,0010	(kg/Km)
	Preço unit. óleo motor	42,38	(R\$/l)
	Preço unit. óleo hidráulico	53,89	(R\$/l)
	Preço unit. óleo de transmissão	52,05	(R\$/l)
	Preço unit. graxa lubrificante	58,90	(R\$/kg)
	Valor unitário por Km	0,3662	(R\$/Km)
	Percurso mensal por equipamento	1.836,64	(Km)
	Valor mensal lubrificante	672,49	(R\$/mês)
	Filtros % sobre Valor do lubrificante	15,00	(%)
	Valor mensal filtros	100,87	(R\$/mês)
	Valor mensal lubrificante + filtros	773,36	(R\$/mês)
	Valor para todos os equipamentos	1.546,72	(R\$/mês)

g) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	2,00	(ud)
Percurso Mensal	1.836,64	(Km)
Nº de Pneus (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (275/80R22.5)	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	0,05	(ud)
Quilom.de Troca/Recapa	35.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	3.399,90	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	0,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	450,00	(R\$)
Valor por equipamento	20.541,08	(R\$/a cada 35 mil km)
Valor mensal por equipamento	1.077,90	(R\$/mês)

Custo Mensal - item f R\$ 1.946,72

Custo Mensal - item g R\$ 2.155,80

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (e+f+g) R\$ 14.786,98

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(Frota Operacional)

R\$ 158.737,42

04) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 42.817,05
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIS)	R\$ 2.541,84
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (Frota Operacional)	R\$ 158.737,42
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03	R\$ 204.096,31

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		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros e Garantias - S + G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL R\$ 204.096,31 (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA 1.130,85 (m³/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO R\$ 180,48 (/m³)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) R\$ 222,89 (/m³)

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EM FAIXAS DE PRAIA

ICAPUÍ

ÁREA:		423,40 km²
POPULAÇÃO:		22.617 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]

EXTENSÃO TOTAL DA FAIXA DE PRAIA (m)	LARGURA MÉDIA DA FAIXA DE PRAIA (m)
6.890	3,50

ITEM	PRAIAS A SEREM ATENDIDAS	ÁREA TOTAL DE FAIXA DE PRAIA (M²)	DIAS DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS EM FAIXA DE PRAIA	TOTAL PRODUZIDO MÊS (m²/mês)	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES) (m²/ano)
FAIXAS DE PRAIA	Praia de Redonda, Ponta Grossa, Retiro Grande, Peroba, Picos, Requenguela, Tremembé, Manibu, Barrinha, da Placa, Quitérias, Melancias e Barreiras	24.115,00	8	192.920,00	2.315.040,00

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Quantidade de RSU a coletar	192.920,00 (m²/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,00 (dias/mês)
Extensão diária total do trecho de coleta (trator)	6,89 (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 - (quadriciclo) (2x4,50)	9,00 (km)
Percurso diário por veículo (quadriciclo) - (4 x 9,00)	36,00 (km)
Percurso mensal por veículo (quadriciclo)	936,00 (km)
Quantidade diária de RSU a coletar	7.420,00 (m²/dia)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

m³ por viagem	4,61 (m³/viagem)	(*) Veículo: Carroceria de madeira (2,25x4,10x0,50)= 4,61m3/Viagem
Nº de viagens por veículo (programadas)	4,00 (viagem/veículo/dia)	

SERVIÇOS DIÁRIOS DIURNOS

Produtividade Média (h./Veic/Dia)		6,00
-----------------------------------	--	------

Serviço Diurno (%)	100%
Serviço Noturno (%)	0%

Serviço Diurno

H/mês	176,00
H/equip./dia	6,00
Dias úteis/mês	26,00
Nº de equipamentos = (calculado)	1,13

QUADRO RESUMO

DISCRIMINAÇÃO	TRATOR DE PNEUS
Serviço Diurno	1,13
Reserva Técnica	0,00
Nº de Veículo Adotado	1,00

Equipamentos

Trator Acoplado	1,00
Quadriciclo	2,00

QUADRO DE EQUIPAMENTOS

	Quantidade	
Diurno	100%	3,00 (un)

Noturno	0%	0,00	(un)
Reserva Técnica	10%	0,00	(un)
Mín.			
Total:		3,00	

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

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da Equipe	
Gari Coletor	4

Quantidade		
Coleta Diurna	Gari Coletor	4,00
	Gari Coletor - Reserva	0,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor	4,00	1.594,88	6.379,52
Subtotal - a			R\$ 6.379,52

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor	4,00	607,20	2.428,80
Subtotal - b			R\$ 2.428,80

c) Horas Extras

Número de horas extras por mês Operador de Trator		0	horas/decimal
Número de horas extras por mês Gari Coletor		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor	4,00	0,00	0,00
Subtotal - c			R\$ -

d) Adicional Noturno

Número de horas noturnas por mês Operador de		0	horas/decimal
Número de horas noturnas por mês Gari Coletor		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor	4,00	0,00	0,00
Subtotal - d			R\$ -

Subtotal (a+...+d) R\$ 8.808,32

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	8.808,32	6.281,21
Subtotal - e			R\$ 6.281,21

Subtotal (a+...+e) R\$ 15.089,53

f) Gratificação dia da categoria

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor	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\$)
Gari Coletor	4,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor	4,00	225,00	900,00
Subtotal - h			R\$ 900,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor	4,00	788,32	3.153,28
Subtotal - i			R\$ 3.153,28

Subtotal mensal (f+...+i) R\$ 4.053,28

SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA R\$ 19.142,81

TOTAL MENSAL - ITEM 1
(Mão-de-obra Direta) R\$ 19.142,81

02) UNIFORMES E FERRAMENTAS

a) Fardamento/EPIs

Gari Coletor			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 23,50	R\$ 7,83
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 69,90	R\$ 11,65
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Capa de chuva	1,00	R\$ 23,28	R\$ 1,94
Colete sinalizador	4,00	R\$ 29,90	R\$ 9,97
Luvas de PVC	12,00	R\$ 26,90	R\$ 26,90
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 6,00	R\$ 2,00
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 28,70	R\$ 2,87
Subtotal fardamentos			R\$ 196,06

Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari Coletor 4,00	R\$ 196,06	784,24
Total Mensal - item a		R\$ 784,24

b) Ferramentas por veículo

Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Cone de sinalização 1,00	R\$ 49,95	R\$ 4,16
Ciscador 2,00	R\$ 30,05	R\$ 5,01
Pá quadrada 4,00	R\$ 41,20	R\$ 13,73
Vassourão 12,00	R\$ 37,10	R\$ 37,10
Subtotal ferramentas		R\$ 60,00

Quantidade de veículos	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
1,00	R\$ 60,00	60,00
Total Mensal - item b		R\$ 60,00

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 844,24

03) FROTA OPERACIONAL

TRATOR DE PNEU ACOPLADO

TRATOR DE PNEUS- SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO - CÓDIGO I0780

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P.UNITÁRIO	P. TOTAL
I2844	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS	H	1,0000	R\$ 23,71	R\$ 23,71
I2843	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS	H	1,0000	R\$ 74,85	R\$ 74,85
I2701	DEPRECIACÃO	H	11,2650	R\$ 1,00	R\$ 11,27
I2702	JUROS	H	4,6468	R\$ 1,00	R\$ 4,65
I2703	MANUTENÇÃO	H	12,6731	R\$ 1,00	R\$ 12,67
TOTAL GERAL					R\$ 127,14

Custo Mensal - item a R\$ 22.377,50 (176h/mês/equipamento)

CARROCERIA DE MADEIRA
CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

Nº de equipamentos
Valor da carroceria de madeira (SINAPI 00037727)
Vida útil do equipamento
Deprec. Mensal 01 Carroceria de Madeira
Deprec. Mensal de todas as Carrocerias

16%
1,00 (ud)
19.043,29 (R\$)
5,00 (anos)
253,91 (R\$)
253,91 (R\$)

Custo Mensal - item a R\$ 253,91

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 da carroceria	R\$ 19.043,29
n = vida útil (anos)	5,00
Vm =	11.425,97

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

1,00 (ud)
15,00% (% a.a)
11.425,97 (R\$)
142,82 (R\$/mês)

Custo Mensal - item b R\$ 142,82 (R\$)

c) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

60,00%

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

1,00	(ud)
19.043,29	(R\$)
60,00	(meses)
190,43	(R\$/mês)
190,43	(R\$/mês)

Custo Mensal - item c **R\$ 190,43**

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+c) **R\$ 587,16**

QUADRICICLO

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Valores residuais

20%

Nº de equipamentos

Valor do chassi

Vida útil do equipamento

Valor residual

Valor depreciado

Valor da depreciação mensal

Valor para todos os equipamentos

2,00	(ud)
52.141,00	(R\$)
60,00	(meses)
10.428,20	(R\$)
41.712,80	(R\$)
695,21	(R\$/mês)
1.390,43	(R\$/mês)

Custo Mensal - item a **R\$ 1.390,43**

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	R\$ 52.141,00
n = vida útil (anos)	5,00
Vm =	31.284,60

Nº de equipamentos

Juros (ao ano)

"Vm" = valor médio de investimento

Valor de capital para equipamento

2,00	(ud)
15,00%	(% a.a)
31.284,60	(R\$)
391,06	(R\$/mês)

Custo Mensal - item b **R\$ 782,12** (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 equipamento

IPVA e Seguro Obrigatório

Seguro total

Valor unitário

Valor total para equipamentos

2,00	(ud)
52.141,00	(R\$)
52.141,00	(R\$)
782,12	(R\$/ano)
2.085,64	(R\$/ano)
2.867,76	(R\$/ano)
5.735,52	(R\$/ano)

Custo Mensal - item c **R\$ 477,96**

d) Manutenção

Coefficiente de manutenção do equipamento

60,00%

Nº de equipamentos

Valor do equipamento

Vida Útil do Equipamento

Valor unitário

Valor total para equipamentos

2,00	(ud)
52.141,00	(R\$)
60,00	(meses)
521,41	(R\$/mês)
1.042,82	(R\$/mês)

Custo Mensal - item d **R\$ 1.042,82**

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+...+d) **R\$ 3.693,32**

CUSTO VARIÁVEL

e) Combustível

Nº de equipamentos

Preço Gasolina

Percurso mensal por equipamento

2,00	(un)
6,69	(R\$/l)
936,00	(Km)

Consumo Gasolina		20,00	(Km/l)
Valor do combustível por equipamento		313,09	(R\$/mês)
Valor para todos os equipamentos		626,18	(R\$/mês)
f) Lavagem e Lubrificação		Custo Mensal - item e	R\$ 626,18
Lavagem	Nº de equipamentos	2,00	(un)
	Lavagens mensais	2,00	(lavagem/mês)
	Valor unitário da lavagem	50,00	(R\$)
	Valor mensal da lavagem	100,00	(R\$/mês)
	Valor para todos os equipamentos	200,00	(R\$/mês)
Lubrificação	Quantidade de óleo motor	3,30	(l)
	Quilometragem de lubrificante	1.000,00	(Km)
	Consumo óleo motor	0,00330	(l/Km)
	Preço unit. óleo motor	39,90	(R\$/l)
	Valor unitário por Km	0,1317	(R\$/Km)
	Percurso mensal por equipamento	936,00	(Km)
	Valor mensal lubrificante	123,24	(R\$/mês)
	Valor para todos os equipamentos	246,49	(R\$/mês)
		Custo Mensal - item f	R\$ 446,49
g) Pneus e Câmaras			
	Nº de equipamentos	2,00	(ud)
	Percurso Mensal	936,00	(Km)
	Nº de Pneus (24x8/24x10)	4,00	(ud)
	Quilom.de Troca/Recapa	10.000,00	(Km)
	Preço Unit. de Pneus	664,45	(R\$)
	Valor por equipamento	2.657,80	(R\$/a cada 10 mil km)
	Valor mensal por equipamento	248,77	(R\$/mês)
		Custo Mensal - item g	R\$ 497,54
TOTAL CUSTO VARIÁVEL		Custo Mensal (e+f+g)	R\$ 1.570,21
TOTAL MENSAL - ITEM 03		R\$ 28.228,19	
(Frota Operacional)			
04) RESUMO DOS CUSTOS			
TOTAL MENSAL - ITEM 01		R\$ 19.142,81	
(Mão-de-obra Direta)			
TOTAL MENSAL - ITEM 02		R\$ 844,24	
(fardamentos e EPIs)			
TOTAL MENSAL - ITEM 03		R\$ 28.228,19	
(Frota Operacional)			
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02+03		R\$ 48.215,25	
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		3,43%	
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%	
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%	
Seguros e Garantias - S + G		0,28%	
Taxa de lucro - L		6,74%	
BDI		23,50%	
CUSTO TOTAL MENSAL		R\$ 48.215,25	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA		192.920,00	(m²/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$ 0,25	(/m²)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)		R\$ 0,30	(/m²)

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONLIZAÇÃO NO DESTINO FINAL

ICAPUI

AREA:

423,40 km²

POPULAÇÃO:

22.617 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]

DADOS DA DESTINAÇÃO FINAL

FUNCIONAMENTO	LOCAL	HORAS SEMANAIS	QUANTIDADE DE SEMANAS	TOTAL PRODUZIDO MÊS	TOTAL PRODUZIDO ANO (12 MESES)
SEGUNDA À SÁBADO (44 H/SEM) - 6 d/sem	Destino Final	12	4	48,00 h/mês	576,00 h/ano

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Horas mensais	48,00 (h/mês)
Período do contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,00 (dias/mês)

01) FROTA OPERACIONAL

TRATOR DE ESTEIRA

TRATOR DE ESTEIRA - SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO - CÓDIGO 10779

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P.UNITARIO	P. TOTAL
12842	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE	H	1,0000	R\$ 32,45	R\$ 32,45
12841	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS	H	1,0000	R\$ 116,02	R\$ 116,02
12701	DEPRECIACÃO	H	45,5809	R\$ 1,00	R\$ 45,58
12702	JUROS	H	18,8021	R\$ 1,00	R\$ 18,80
12703	MANUTENÇÃO	H	68,3714	R\$ 1,00	R\$ 68,37
TOTAL GERAL					R\$ 281,22

Custo Mensal - item a

R\$ 13.498,65

(48h/mês/equipamento)

02) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01

R\$ 13.498,65

(Frota Operacional)

TOTAL MENSAL - ITEM 01

R\$ 13.498,65

03) 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		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros e Garantias - S + G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL

R\$ 13.498,65

(/mês)

PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA

48,00

(h/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO

R\$ 281,22

(/h)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI)

R\$ 347,30

(/h)

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

VARRIÇÃO, CAPINA E PINTURA DE MEIO FIO, MANUAL E ROÇO MECANIZADO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS

ICAPUÍ

ÁREA:	423,40 km²
POPULAÇÃO:	22.617 PESSOAS/POPULAÇÃO ESTIMADA [2025]

LARGURA MÉDIA DE VIAS	FAIXAS ATENDIDAS POR VIA
1	2

DADOS DA VARRIÇÃO, CAPINA E PINTURA DE MEIO FIO

FUNCIONAMENTO	LOCAL	EXTENSÃO	ESTIMATIVA DO VARRADOR	TOTAL PRODUZIDO MÊS (m²/mês)	TOTAL PRODUZIDO ANO (m²/ano)
SEGUNDA A SÁBADO (44 H/SEM) - 6 d/sem	VIAS A SEREM ATENDIDAS	8.885,113	1,6	462.025,88	5.544.310,56

(*) Estima-se por varredor a media de 1,6 km/dia de varrição

(**) Por metodologia se atende em media a faixa de um metro a contar do meio fio, de cada lado da via

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção mensal	462.025,88	(m²/mês)
Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	26,00	(dias/mês)
Percurso diário de varrição/capinação/pintura de meio fio	17.770,23	(m²/dia)

a) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Produção diária por Varrição/Capinador/Caiador	1600,00 (m/dia)
Nº de Pintores Dimensionados	12,00 (/dia)

Composição da Equipe

Gari de Varrição/Capinador/Caiador	12,00
Encarregado de turno/Fiscal	1,00

Quantidade

Varrição/Capinação/Pintura de Meio Fio	Gari de Varrição/Capinador/Caiador	12,00
	Encarregado de turno/Fiscal	1,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Varrição/Capinação/Pintura de meio fio

a) Salário

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari de Varrição	6,00	1.594,88	9.569,28
Capinador/Caiador	6,00	1.594,88	9.569,28
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	2.131,54	2.131,54
Subtotal - a			R\$ 21.270,10

b) Insalubridade

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Gari de Varrição	6,00	607,20	3.643,20
Capinador/Caiador	6,00	303,60	1.821,60
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	303,60	303,60
Subtotal - b			R\$ 5.768,40

c) Horas Extras

	Número de horas extras por mês Gari de Varrição/Capinador/Caiador		0	horas/decimal
	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)	
Gari de Varrição/Capinador/Caiador	12,00	0,00	0,00	
Encarregado de turno/Fiscal	1,00	0,00	0,00	
Subtotal - c			R\$ -	

d) Adicional Noturno

	Número de horas noturnas por mês Gari de Varrição/Capinador/Caiador		0,00	horas (decimal)
--	---	--	------	-----------------

Gari de Varrição/Capinador/Caiador Encarregado de turno/Fiscal	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	12,00	12,01	0,00
	1,00	13,28	0,00
Subtotal - d			R\$ -
Subtotal (a+...+d)			R\$ 27.038,50

e) Leis Sociais (%)

	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Encargos Sociais	71,31%	27.038,50	19.281,15
Subtotal - e			R\$ 19.281,15
Subtotal (a+...+e)			R\$ 46.319,65

f) Gratificação dia da categoria

Gari de Varrição/Capinador/Caiador Encarregado de turno/Fiscal	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	12,00	0,00	0,00
	1,00	0,00	0,00
Subtotal - f			R\$ -

g) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2	
Gari de Varrição/Capinador/Caiador Encarregado de turno/Fiscal	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	12,00	0,00	0,00
	1,00	0,00	0,00
Subtotal - g			R\$ -

h) Cesta Básica

Gari de Varrição/Capinador/Caiador Encarregado de turno/Fiscal	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	12,00	225,00	2.700,00
	1,00	225,00	225,00
Subtotal - h			R\$ 2.700,00

i) Vale Refeição e Café da Manhã

Gari de Varrição/Capinador/Caiador Encarregado de turno/Fiscal	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	12,00	788,32	9.459,84
	1,00	788,32	788,32
Subtotal - i			R\$ 10.248,16
Subtotal mensal (f+...+i)			R\$ 12.948,16
SUBTOTAL MENSAL - COLETA DIURNA			R\$ 59.267,81

TOTAL MENSAL - ITEM 1 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 59.267,81
---	---------------

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPIs

Encarregado de turno/Fiscal			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Protetor solar	12,00	R\$ 249,82	R\$ 249,82
Subtotal fardamentos			R\$ 390,83

Gari de Varrição/Capinador/Caiador			
Fardamento/EPI	Quantidade por funcionário/ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Boné tipo "Jockey"	4,00	R\$ 23,50	R\$ 7,83
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 65,43	R\$ 21,81
Calçados tipo Vulcabras	2,00	R\$ 48,63	R\$ 8,11
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 78,99	R\$ 26,33
Capa de chuva	1,00	R\$ 23,28	R\$ 1,94
Colete sinalizador	4,00	R\$ 29,90	R\$ 9,97
Luvas de PVC	12,00	R\$ 26,90	R\$ 26,90
Máscaras Descartável (1/dia)	312,00	R\$ 3,26	R\$ 84,76
Óculos de proteção	4,00	R\$ 6,00	R\$ 2,00
Protetor solar - 2 lts	1,20	R\$ 249,82	R\$ 24,98
Subtotal fardamentos			R\$ 214,63

Gari de Varrição/Capinador/Caiador Encarregado de turno/Fiscal	Quantidade de funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
	12,00	R\$ 214,63	2.575,56
	1,00	R\$ 390,83	390,83
Total Mensal - item a			R\$ 2.966,39

b) Ferramentas para

	Quantidade por ano	Custo Unitário (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Balde 10L	4,00	R\$ 14,00	R\$ 4,67
Trincha/Broxa	3,00	R\$ 9,47	R\$ 2,37
Supercal	624,00	R\$ 1,47	R\$ 76,44
Vassourão	12,00	R\$ 37,10	R\$ 37,10
Rossadeira Costal	6,00	R\$ 1.172,12	R\$ 586,06
Ciscador	6,00	R\$ 30,05	R\$ 15,03
Carrinho de Mão	2,00	R\$ 271,21	R\$ 45,20
Lutocar	2,00	R\$ 827,33	R\$ 137,89
Enxada	6,00	R\$ 68,69	R\$ 34,35
Facão	6,00	R\$ 71,19	R\$ 35,60
Pá Quadrada	6,00	R\$ 41,20	R\$ 20,60
Saco Plástico	3110,00	R\$ 0,98	R\$ 253,98
Bambona	1,00	R\$ 269,92	R\$ 22,49
Subtotal ferramentas			R\$ 1.271,76

Quantidade de Funcionários	Custo Mensal (R\$)	Custo Mensal (R\$)
12,00	R\$ 1.271,76	15.261,12
Total Mensal - item b		R\$ 15.261,12

TOTAL MENSAL - ITEM 2
(fardamentos e EPIs)

R\$ 18.227,51

03) RESUMO DOS CUSTOS

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (Mão-de-obra Direta)	R\$ 59.267,81
TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	R\$ 18.227,51
TOTAL MENSAL - ITEM 01+02	R\$ 77.495,32

04) 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		3,43%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R		1,00%
Seguros + Garantias - S + G		0,28%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL **R\$ 77.495,32** (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA **462.025,88** (m²/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO **R\$ 0,17** (/m²)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO (com BDI) **R\$ 0,20** (/m²)

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - CE	FORTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA - SEINFRA

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA%	MENSALISTA %	HORISTA%	MENSALISTA %
GRUPO A					
A.1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A.2	SERVIÇO SOCIAL DA INDUSTRIA (SESI)	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A.3	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI)	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A.4	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA)	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A.5	SERVIÇO DE APOIUO A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA (SEBRAE)	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A.6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A.7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A.8	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO (FGTS)	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B.1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%	17,85%	0,00%
B.2	FERIADOS	3,71%	0,00%	3,71%	0,00%
B.3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B.4	13º SALÁRIO	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B.5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B.6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B.7	DIAS DE CHUVA	1,59%	0,00%	1,59%	0,00%
B.8	AUXÍLIO ACIDENTES DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B.9	FÉRIAS GOZADAS	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B.10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL DO GRUPO B	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C.1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C.2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C.3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C.5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	TOTAL DO GRUPO C	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D.1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D.2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	TOTAL DO GRUPO D	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
	TOTAL (A + B + C + D)	84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	5,37%
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,43%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,94%
R	RISCOS	1,00%
	BENEFÍCIOS	7,02%
S + G	SEGUROS E GARANTIAS	0,28%
L	LUCRO	6,74%
	IMPOSTOS	8,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB (4,5 sempre quando tiver desoneração INSS)	0,00%
	BDI =	23,50%
$BDI = \left(\left(\frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$		

(*) O BDI foi calculado com base na fórmula proposta pelo acórdão TCU nº 2622/2013.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25 BDI: 23,50%			
			FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS
	Local:	Município de Icapuí - CE	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1,0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	18,63%	1.560.012,48	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04
2,0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	15,45%	1.293.252,48	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04
3,0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, VOLUMOSOS)	5,87%	491.517,00	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75
4,0	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO)	36,12%	3.024.661,92	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16
5,0	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM FAIXAS DE PRAIA	8,30%	694.512,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00
6,0	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONLIZAÇÃO NO DESTINO FINAL	2,39%	200.044,80	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40
7,0	VARRIÇÃO, CAPINA E PINTURA DE MEIO FIO, MANUAL E ROÇO MECANIZADO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	13,24%	1.108.862,16	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18

8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57
-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	210 DIAS		240 DIAS		270 DIAS		300 DIAS		330 DIAS		360 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1,0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES DA SEDE	18,63%	1.560.012,48	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04	8,33%	130.001,04
2,0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	15,45%	1.293.252,48	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04	8,33%	107.771,04
3,0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, VOLUMOSOS)	5,87%	491.517,00	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75	8,33%	40.959,75
4,0	COLETA MANUAL E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES NOS DISTRITOS	36,12%	3.024.661,92	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16	8,33%	252.055,16
5,0	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO)	8,30%	694.512,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00	8,33%	57.876,00
6,0	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM FAIXAS DE PRAIA	2,39%	200.044,80	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40	8,33%	16.670,40
7,0	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONLIZAÇÃO NO DESTINO FINAL	13,24%	1.108.862,16	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18	8,33%	92.405,18

8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57	8,33%	697.738,57
-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------	-------	------------

TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)	8.372.862,84
---	---------------------

	Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE				DATA: jul-25		BDI: 23,50%	
	Local:	Município de Icapuí - CE	Fonte		Versão		Hora	Mês	
			SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%			
MATRIZ DE PREÇOS E INSUMOS									
Dados para dimensionamento			Ferramentas				Combustível e lubrificantes - veículos pesados		
Dias por mês	30 dias		Broxa	R\$ 9,47	média da cotação		Gasolina - R\$/l	6,69 (Pesquisa local)	
Dias úteis por mês	26 dias		Supercal	R\$ 1,47	I2496 - SEINFRA		Óleo Diesel S10 - R\$/l	6,69 (Pesquisa local)	
Jornada Diária (segunda a sexta)	8 horas		Carrinho de mão	R\$ 271,21	I2620 - SEINFRA		Óleo de motor veículo - R\$/l	42,38 COTAÇÃO	
*Sábados	4 horas		Cone de Sinalização Fexível	R\$ 49,95	13244 - SINAPI				
Jornada Semanal	44 horas/semana		Pá de Bico	R\$ 34,78	I8933 - SEINFRA		Índices de consumo estimados		
Jornada Mensal	220 horas/mês		Lutocar	R\$ 827,33	média da cotação		Caminhão carroceria de madeira 10m³ - Km/l (Diesel)	4,50 (Estimado)	
Prazo do Contrato	12 meses		Ciscador	R\$ 30,05	média da cotação		Caminhão caçamba 12m³ - km/l (Diesel)	2,30 (Estimado)	
			Enxada	R\$ 68,69	38403- SINAPI/CE		Caminhão compactador 12m³ - km/l (Diesel)	2,30 (Estimado)	
			Facão	R\$ 71,19	média da cotação		Caçamba 6m³	4,50 (Estimado)	
Salários	R\$ 1.518,00 Salário Mínimo 2025		Solução desinfetante				Caminhão carroceria de madeira 10m³ - l/Km (Óleo Motor)	0,0040 (Estimado)	
Gari Coletor	R\$ 1.594,88 CCT 2025 - CE000548/2025		Pá quadrada	R\$ 41,20	45234- SINAPI/CE		Caminhão caçamba 12m³ - l/Km (Óleo Motor)	0,0040 (Estimado)	
Encarregado	R\$ 2.131,54 CCT 2025 - CE000548/2025		Balde 10 L	R\$ 14,00	I0183 - SEINFRA		Caminhão compactador 12m³ - l/Km (Óleo Motor)	0,0040 (Estimado)	
Gari de Varrição	R\$ 1.594,88 CCT 2025 - CE000548/2025		Saco Plástico 100 L	R\$ 0,98	SEINFRA I2418		Caminhão carroceria de madeira 10m³ - l/Km (Óleo Hidráulico)	0,00 (Estimado)	
Capinador/Calador/Podador	R\$ 1.594,88 CCT 2025 - CE000548/2025		Vassourão	R\$ 37,10	média da cotação		Caminhão caçamba 12m³ - l/Km (Óleo Hidráulico)	0,00 (Estimado)	
Capinador	R\$ 1.594,88 CCT 2025 - CE000548/2025		Rodo	R\$ 18,43	SINAPI -38401		Caminhão compactador 15m³ - l/Km (Óleo Hidráulico)	0,00 (Estimado)	
Roadador	R\$ 1.594,88 CCT 2025 - CE000548/2025		Bombona 200 L	R\$ 269,92			Caminhão carroceria de madeira 10m³ - l/Km (Óleo de Transmissão)	0,00 (Estimado)	
Pintor	R\$ 1.594,88 CCT 2025 - CE000548/2025		Roadadeira Costal	R\$ 1.172,12	média da cotação		Caminhão caçamba 12m³ - l/Km (Óleo de Transmissão)	0,00 (Estimado)	
Fiscal/ Encarregado	R\$ 2.131,54 CCT 2025 - CE000548/2025						Caminhão compactador 15m³ - l/Km (Óleo de Transmissão)	0,00 (Estimado)	
Motorista	R\$ 2.407,97 CCT 2025 - CE000983/2025						Caminhão carroceria de madeira 10m³ - Kg/Km (Graxa Lubrificante)	0,00 (Estimado)	
							Caminhão caçamba 12m³ - Kg/Km (Graxa Lubrificante)	0,00 (Estimado)	
							Caminhão compactador 15m³ - Kg/Km (Graxa Lubrificante)	0,00 (Estimado)	
Benefícios			Uniformes e EPIs				Roadadeira Costal - l/h	0,48 (Estimado)	
Vale-alimentação e Café da Manhã - Motoristas/Fiscal	R\$ 30,32 CCT 2025 - CE000548/2025		Protetor auricular tipo concha	R\$ 76,41	SINAPI -36143		Motopoda - l/h	0,70 (Estimado)	
Vale-alimentação e Café da Manhã - Agentes	R\$ 30,32 CCT 2025 - CE000548/2025		Boné tipo "Jockey"	R\$ 23,50			Triturador de poda - l/h	4,50 (Estimado)	
Insalubridade (outros serviços)	20,00% CCT 2025 - CE000548/2025		Calça comprida de brim	R\$ 65,43			Quadríciclo km/l (Gasolina)	20,00 (Estimado)	
Insalubridade (coletas e varrição)	40,00% CCT 2025 - CE000548/2025		Máscaras Descartável Kn 95 (1/dia)	R\$ 3,26			Lubrificantes - veículos pesados		
Leis sociais SEINFRA 028	71,31% SEINFRA-CE 2023		Camisa de brim com manga	R\$ 78,99			Óleo de motor - R\$/l	42,38 Cotação	
Cesta Básica	225,00 CCT 2025 - CE000983/2025		Calçados tipo Vulcabras	R\$ 48,63	SINAPI-00036145		Óleo hidráulico - R\$/l	53,89 Cotação	
			Capa de chuva	R\$ 23,28	SINAPI- 12894		Óleo de câmbio - R\$/l	52,05 Cotação	
Taxas - BDI			Colete sinalizador	R\$ 29,90			Graxa para lubrificação - R\$/kg	58,90 Cotação	
Taxa de administração - AC	3,43% (TCU 2622/13)		Óculos de Proteção	R\$ 6,00	SINAPI -36152		Lavagens		
Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento - R	0,94% (TCU 2622/13)		Luvas em raspa de couro	R\$ 12,59	SINAPI 12892		Quadríciclo	50,00 (Estimado)	
Taxa de despesas financeiras - DF	1,00% (TCU 2622/13)		Luvas de PVC	R\$ 26,90			Compactador	200,00 (Estimado)	
Lucro - L	6,74% (TCU 2622/13)		Protetor solar F30 - 2 lts.	R\$ 249,82	SINAPI -36146				
Seguros + Garantias - SG	0,28% (TCU 2622/13)								

 GOVERNO MUNICIPAL DE ICAPUI A RENOVACÃO COMEÇA AGORA!		Obra: Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e conservação de jardins na sede, distritos e zona rural do município de Icapuí-CE	DATA: jul-25 BDI: 23,50%								
Local: Município de Icapuí - CE			<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MÊS</th></tr> <tr> <td>SEINFRA</td><td>028 SEM DESONERAÇÃO</td><td>114,15%</td><td>71,31%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
FONTE	VERSÃO	HORA	MÊS								
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%								
MATRIZ DE PREÇOS E INSUMOS											
PIS	0,65%	Equipamentos 17-190 E Constellation 2p - FIPE R\$ 385.777,00 515135-0 Compactador 12 m³ com dispositivo basculante** R\$ 207.726,08 ** (35% do conjunto)	Caminhões, Caçambas e Máquinas 100,00 (Estimado)								
COFINS	3,00%	15-190 E Constellation 2p - FIPE R\$ 304.925,00 515134-1 Caçamba 6 m³ com dispositivo basculante** R\$ 130.682,14 ** (30% do conjunto)	Pneumáticos Pneu caminhão/ônibus 3399,90 Cotação								
ISS	5,00%	15-190 E Constellation 2p - FIPE R\$ 304.925,00 515134-1 Caçamba 6 m³ com dispositivo basculante** R\$ 130.682,14 ** (30% do conjunto)	Recapagem 450,00 Cotação								
CPRB	0,00%	15-190 E Constellation 2p - FIPE R\$ 304.925,00 515134-1 Carroceria aberta de madeira 10m³ R\$ 101.641,67 ** (25% do conjunto)	Câmara caminhão/ônibus 0,00 Cotação								
Taxa de juros anual	14,75% SELIC 05/2025	17-190 E Constellation 2p - FIPE R\$ 385.777,00 515135-0 Carroceria caçamba 12m³ R\$ 165.333,00 ** (30% do conjunto)	Pneu Quadríciclo 24x8/24x10 664,45 Cotação								
		Retroescavadeira/Escavadeira de Pneus - Trator de Pneu Acoplado - Trator de Esteira - TRX 420 FOURTRAX FM 4x4 Quadríciclo R\$ 52.141,00 FIPE 811090-5	Câmara Veículo Leve 0,00 Cotação								
Taxas - veículos			Combustível e lubrificantes - Quadríciclo Gasolina Comum- R\$/l 6,42 (Pesquisa ANP/Limoeiro Norte - 22/06 a 28/06)								
Seguro Total	4,00%		Óleo de motor - R\$/l 39,90 Cotação								
IPVA e Seguro Obrigatório	2,50%		(**) Adotou-se apenas 30% Informações obtidas do MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS TCM-GO								
Vida útil dos equipamentos	60,00 meses		(**) Deverá ser adicionada a caçamba compactadora, que corresponde a aproximadamente 35% do valor do caminhão compactador (cavalo mecânico + caçamba compactadora).								

Obra:	Serviços de Coleta, Transporte e destinação final de resíduos sólidos, operacionalização do destino final de resíduos sólidos, limpeza de vias e praças públicas, arborização e
Local:	Município de Icapuí - CE

HORIZONTE DE DIMENSIONAMENTO DE PROJETO											
HORIZONTE DE PROJETO	ANO	POPULAÇÃO SEDE E DISTRITOS (HAB.)	ATENDIMENTO DO PROJETO (100%)	POPULAÇÃO DE PROJETO (HAB.)	Geração Per Capita de resíduos (kg/hab/dia)*	Resíduos Sólidos Gerados kg/dia	Resíduos Sólidos Gerados (m³/dia)	Resíduos Sólidos Gerados (kg/mês)	Resíduos Sólidos Gerados (m³/mês)	Resíduos Sólidos Gerados (m³/ano)	Resíduos Sólidos Gerados (ton/ano)
0¹	2024	22.367	100%	22.367	0,87	19.459,29	84,61	583.778,70	2.538,30	30.459,60	7.005,34
1	2025	22.617	100%	22.617	0,87	19.676,79	85,55	590.303,70	2.566,50	30.798,00	7.083,64
2	2026	22.644	100%	22.644	0,87	19.700,28	85,65	591.008,40	2.569,50	30.834,00	7.092,10
3	2027	22.892	100%	22.892	0,87	19.916,04	86,59	597.481,20	2.597,70	31.172,40	7.169,77
4	2028	23.140	100%	23.140	0,87	20.131,80	87,53	603.954,00	2.625,90	31.510,80	7.247,45
5	2029	23.388	100%	23.388	0,87	20.347,56	88,47	610.426,80	2.654,10	31.849,20	7.325,12
6	2030	23.636	100%	23.636	0,87	20.563,32	89,41	616.899,60	2.682,30	32.187,60	7.402,80
7	2031	23.884	100%	23.884	0,87	20.779,08	90,34	623.372,40	2.710,20	32.522,40	7.480,47
8	2032	24.132	100%	24.132	0,87	20.994,84	91,28	629.845,20	2.738,40	32.860,80	7.558,14
9	2033	24.380	100%	24.380	0,87	21.210,60	92,22	636.318,00	2.766,60	33.199,20	7.635,82
10	2034	24.628	100%	24.628	0,87	21.426,36	93,16	642.790,80	2.794,80	33.537,60	7.713,49
11	2035	24.876	100%	24.876	0,87	21.642,12	94,10	649.263,60	2.823,00	33.876,00	7.791,16
12	2036	25.124	100%	25.124	0,87	21.857,88	95,03	655.736,40	2.850,90	34.210,80	7.868,84
13	2037	25.372	100%	25.372	0,87	22.073,64	95,97	662.209,20	2.879,10	34.549,20	7.946,51
14	2038	25.620	100%	25.620	0,87	22.289,40	96,91	668.682,00	2.907,30	34.887,60	8.024,18
15	2039	25.868	100%	25.868	0,87	22.505,16	97,85	675.154,80	2.935,50	35.226,00	8.101,86
16	2040	26.116	100%	26.116	0,87	22.720,92	98,79	681.627,60	2.963,70	35.564,40	8.179,53
17	2041	26.364	100%	26.364	0,87	22.936,68	99,72	688.100,40	2.991,60	35.899,20	8.257,20
18	2042	26.612	100%	26.612	0,87	23.152,44	100,66	694.573,20	3.019,80	36.237,60	8.334,88
19	2043	26.860	100%	26.860	0,87	23.368,20	101,60	701.046,00	3.048,00	36.576,00	8.412,55

(*) Índices de geração de RSU per capita para o ano de 2018 taxas de Plano Estadual de Resíduos Sólidos da Secretaria do Meio Ambiente do Ceará Fonte: Gaia Engenharia

(**) peso específico do lixo doméstico: 230 kg/m³ - Manual do IBAM

¹ População (Estimativa IBGE - 2024)

HORIZONTE DE PROJETO	ANO	POPULAÇÃO SEDE E DISTRITOS (HAB.)	ATENDIMENTO DO PROJETO (100%)	POPULAÇÃO DE PROJETO (HAB.)	Geração Per Capita de resíduos (kg/hab/dia)*	Resíduos Sólidos Gerados kg/dia	Resíduos Sólidos Gerados (m³/dia)	Resíduos Sólidos Gerados (kg/mês)	Resíduos Sólidos Gerados (m³/mês)	Resíduos Sólidos Gerados (m³/ano)	Resíduos Sólidos Gerados (ton/ano)
SEDE	2025	17.279	100%	17.279	0,87	15.032,73	65,36	450.981,90	1.960,80	23.529,60	5.411,78
IBICUITABA	2025	3.901	100%	3.901	0,87	3.393,87	14,76	101.816,10	442,80	5.313,60	1.221,79
MANIBÚ	2025	1.437	100%	1.437	0,87	1.250,19	5,44	37.505,70	163,20	1.958,40	450,07
TOTAL		22.617	100%	22.617		19.676,79	85,56	590.303,70	2.566,80	30.801,60	7.083,64