

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

1.6- Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - CÁGADO e SERROTE Comp. 01.6

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3 (FORNECIDO PELA PREFEITURA)

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO COMPACTADOR	31,5 M3 (70% cap. Nominal)
DIAS TRABALHADO POR MÊS	25,25 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1,00 UNID. (VEÍCULO FORNECIDO PELA PREFEITURA)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato(Sede)	14.324,40 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Cágado e Serrote) Não compactado(domiciliar)	1.193,70 (m3)
Produção mensal (Cágado e Serrote) compactado de lixo 1:3	397,90 (m3) em lixo compactado 1:3
Prod mensal lixo Cágado e Serrote compctado em tonelada de lixo	639,93 (T)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária(Cágado e Serrote) não compactado	47,28 (m3)
Produção diária(Cágado e Serrote) de lixo compactado (domiciliar)	15,76 (m3) em lixo compactado 1:3
Número de viagens (média)	47,72 (viagens/mês)
Percurso total	3.792,30 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	45.507,60 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (25,25)$$

$$q = 47,28 \text{ m3/dia}$$

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

$$TV = 1,75 \text{ h}$$

q – quant. diária de Resíduos coletada;	47,28 m3/dia
VC – Velocidade média de coleta (5km/h);	
J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	
L – Extensão das vias atendidas por turno;	16,00 km
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);	31,5 m3(*)
(*) 15m3 x 0,70 x 3 = 31,5m3	
3= índice de compactação do compactador	
0,70= índice de capacidade de carga do caminhão	
TV – Tempo de viagem para descarga	
D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;	35,50 km
Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);	
T1 – tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,33 h)	

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal – CREA: 02.643-D
SEURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

1.6- Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - CÁGADO e SERROTE Comp. 01.6

NV = 1,89

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média(viag./veic./dia) 1,89
 Capacidade de carga p/viagem(m3) 31,50

Coleta Diurna(%) 100,00

Coleta Diurna

m3/dia **47,28**
 Viag./veic./dia 1,89
 m3/viagem 31,50
 No. De Veículos=(Calculado) 0,79
 (Adotado) **1,00**

$F = q / (V \times C)$ onde,
 F - n° de veículos que compõem a frota.
 q - quant. diária de Resíduos coletada;
 C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);
 V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES COMPACTADORES

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3 (FORNEC VEÍCULO FOENECIDO PELA PREFEITURA

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veic.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	0,00	0,00	12,75	0,00
Custo total do veículo				0,00
Custo total para 01 veículo				0,00

$Vm = ((VU + 1) \times VN) / 2 \times VU$

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo (R\$)

$RC = Vm \times i / 12$

i - taxa de juros anuais (12,75% a.a.)

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Valor Veic.(R\$)	d*	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	0,00	0,2000	0,00
Custo total do veículo			0,00
Custo total para 01 veículo			0,00

*d - Coef. de depreciação;

$d = (1 - VR) / VU$

VR - Valor Residual (%): 20%

VU - Vida Útil (anos): 4

Dep - Depreciação Mensal;

$Dep = d \times VN / 12$

Lauro Wellington N. Ferrer
 Eng. Fiscal - CREA: 12.643-D
 SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

1.6- Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - CÁGADO e SERROTE Comp. 01.6

*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	0,00	0,00
	R\$/mês/veic.	0,00
	P/ 1 veículo	0,00

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:
VU - vida útil (anos): 4
VN - valor do veículo, (R\$)

(*) Sobre o Valor do Chassi

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	22,09	265,08	22,09
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	42,00	336,00	28,00
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	45,00	270,00	22,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,95	215,40	17,95
Total						90,54

Para 01 Equipamento	90,54
Número de equipamentos	1,00
Custo Total (R\$)	90,54

Resumo do Custo Total do Compactador

Remuneração do Capital	-
Depreciação dos Veículos	-
Combustível	10.342,62
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	-
Pneus e câmaras	-
Manutenção	-
Tributos, Seguros e Taxas	-
Ferramentas e Utensílios	90,54
Custo Total do Compactador	10.433,16

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	1,00	2,00

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA 12.643-D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

1.6- Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - CÁGADO e SERROTE Comp. 01.6

VN – Valor do Veículo (R\$).

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,89
km/dia/veículo	150,19
km/viagem/veículo	79,47
km/mês	3.792,30

Combustível

km/mês	3.792,30
Consumo (km/litro)	2,20
Preço(R\$/litro)	6,00
Consumo litros mensal	1723,77
R\$/mês	10.342,62

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	30,12	0,00
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	19,55	0,00
Graxa	48,11	0,00
Filtros		0,00
Lavagem	250,00	0,00
	R\$/mês	0,00

* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.
hidráulico -10L em 10.000 Km.
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Conj.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	0,00	0,00

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	0,00	0,00
Manutenção Mensal p/1 veículo		0,00

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo (anos)

*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção

Tributos, Seguros e Taxas

	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA:12.643-D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

1.6- Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - CÁGADO e SERROTE Comp. 01.6

Quantidade Total de Pessoas		Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Turma 01	Quantidade de Gari	2,00	1,00	2,00
	Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Total		3,00		3,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.379,59
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	528,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.907,59
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.907,59
Encargos	71,07%	1.355,72
Salário + Encargos	R\$	3.263,31
Almoço	R\$	570,65
Café da manhã	R\$	113,63
Cesta Básica	R\$	190,00
Custo Mensal		4.137,59

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.133,03
Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	264,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.397,03
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.397,03
Encargos	71,07%	1.703,57
Salário + Encargos	R\$	4.100,60
Almoço	R\$	570,65
Café da manhã	R\$	113,63
Cesta Básica	R\$	190,00
Custo Mensal		4.974,88

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
-------------	---------------------	------------	-------

Lauro Wellington A. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA 12.643 D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

1.6- Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - CÁGADO e SERROTE Comp. 01.6

Turma 01	Gari coletor	4.137,59	2,00	8.275,18
	Motorista	4.974,88	1,00	4.974,88
	Total/mês		3,00	13.250,06

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00	6,00	95,00	570,00	47,50
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	52,56	315,36	26,28
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,72	71,16	5,93
Total						82,96

Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	2,00	6,00	95,00	570,00	47,50
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	52,56	315,36	26,28
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	12,20	36,60	3,05
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,72	71,16	5,93
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	16,42	394,08	32,84
Bloqueador solar	1,00	1,00	12,00	23,12	277,44	23,12
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	26,40	79,20	6,60
Total						145,32

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	82,96	82,96
Gari	2,00	145,32	290,64
Custo Total			373,60

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	10.433,16
Custo mensal com pessoal	13.250,06
Custo mensal com farda e EPI's	373,60
Custos Operacionais(R\$)	24.056,82

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	20,15
-----------------------------------	-------

Lauro Wellington N. Ferraz
Eng. Fiscal - CREA-12.643/O-0
SEMURB



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

1.6- Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - CÁGADO e SERROTE	Comp. 01.6
--	------------

Custo Mensal (R\$)	24.056,82
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.193,70

Custo Mensal (R\$)	24.056,82
BDI 28,25%	6.795,88
Total	30.852,70

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.193,70
Preço Unitário (R\$/m3)	25,85

Coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais c/caminhão compactador	R\$ 25,85
--	-----------

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA:12.643-D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.1 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano na sede e distritos com Caminhão Basculante de 12 m3

Comp. 02.1

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO BASCULANTE	8,4 M3 (70% cap. Nominal)
DIAS TRABALHADO POR MÊS	25,25 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	8,00 UNID.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	72.471,60 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	6.039,30 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	239,18 (m3)
Número de viagens	719,12 (viagens/mês)
Percurso total	17.243,53 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	206.922,36 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = \frac{Q}{\text{dias de coleta no mês}}$$

$$q = \frac{Q}{25,25}$$

q = 239,18 m3/dia

q – quant. diária de Resíduos coletada;	239,18 m3/dia
VC – Velocidade média de coleta (5km/h);	
J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	
L – Extensão das vias atendidas por turno;	178,00 km
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);	8,4 m3(*)
(*) 12m3 x 0,70 = 8,4m3	
0,70= índice de capacidade de carga do caminhão	
TV – Tempo de viagem para descarga	
D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;	11,98 km
Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);	
T1 – tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,33 h)	

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

TV = 0,81 h

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

NV = 3,56

Lauro Wellington N. Ferraz
Eng. Fiscal - CREA-12.643-D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.1 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano na sede e distritos com Caminhão Basculante de 12 m3

Comp. 02.1

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média(viag./veic./dia) 3,56
Capacidade de carga p/viagem(m3) 8,40

Coleta Diurna(%) 100,00

Coleta Diurna

m3/dia **239,18**
Viag./veic./dia 3,56
m3/viagem 8,40
No. De Veículos=(Calculado) 8,00
(Adotado) **8,00**

$F=q/(V \times C)$ onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

q - quant. diária de Resíduos coletada;

C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES BASCULANTES

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veíc.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	385.905,71	241.191,07	12,75	2.562,66
Custo total do veículo				2.562,66
Custo total para 08 veículos				20.501,28

$Vm = ((VU+1) * VN) / 2 * VU$

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo (R\$)

$RC = Vm * i / 12$

i - taxa de juros anuais (12,75% a.a.)

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Valor Veíc.(R\$)	d*	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	385.905,71	0,2000	6.431,76
Custo total do veículo			6.431,76
Custo total para 08 veículos			51.454,08

*d - Coef. de depreciação;

$d = (1 - VR) / VU$

VR - Valor Residual (%): 20%

VU - Vida Útil (anos): 4

VN - Valor do Veículo (R\$).

Dep - Depreciação Mensal;

$Dep = d * VN / 12$

Lauro Wellington N. Ferraz
Eng. Fiscal - CREA: 12.643-D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.1 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano na sede e distritos com Caminhão Basculante de 12 m3 Comp. 02.1

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	8,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	3,56
km/dia/veículo	85,36
km/viagem/veículo	23,98
km/mês	17.243,53

Combustível

km/mês	17.243,53
Consumo (km/litro)	2,20
Preço(R\$/litro)	6,00
Consumo litros mensal	7837,97
R\$/mês	47.027,82

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	30,12	3.116,25
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	19,55	674,22
Graxa	48,11	829,59
Filtros		1.895,24
Lavagem	150,00	4.800,00
	R\$/mês	11.315,30

* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.
hidráulico -10L em 10.000 Km.
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
uma lavagem por semana.(4 por mes)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Conj.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	11.868,75	5.847,40

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	385.905,71	7.235,73
Custo total para 08 veículos		57.885,84

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo (anos)

*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

Tributos, Seguros e Taxas

	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	270.134,00	351,74
	R\$/mês/veic.	351,74
	P/ 8 veículos	2.813,92

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Plural - CREA 12.643-D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.1 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano na sede e distritos com Caminhão Basculante de 12 m3

Comp. 02.1

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos):

4

VN - valor do veículo, (R\$)

(*) Sobre o Valor do Chassi

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	22,09	265,08	22,09
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	42,00	336,00	28,00
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	45,00	270,00	22,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,95	215,40	17,95
Lona plástica 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	420,00	420,00	35,00
Total						125,54

Para 01 Equipamento	125,54
Número de equipamentos	8,00
Custo Total (R\$)	1.004,32

Resumo do Custo Total do Basculante

Remuneração do Capital	20.501,28
Depreciação dos Veículos	51.454,08
Combustível	47.027,82
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	11.315,30
Pneus e câmaras	5.847,40
Manutenção	57.885,84
Tributos, Seguros e Taxas	2.813,92
Ferramentas e Utensílios	1.004,32
Custo Total do Basculante	197.849,96

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veiculos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal

Lauro Wellington N. Ferrer
Eng. Fiscal - CREA-12.643-D
SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.1 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano na sede e distritos com Caminhão Basculante de 12 m3

Comp. 02.1

Turma 01	Quantidade de Gari	2,00	8,00	16,00
	Quantidade de Motoristas	1,00		8,00
Total		3,00		24,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.379,59
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	528,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.907,59
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.907,59
Encargos	71,07%	1.355,72
Salário + Encargos	R\$	3.263,31
Almoço	R\$	570,65
Café da manhã	R\$	113,63
Cesta Básica	R\$	190,00
Custo Mensal		4.137,59

Item	Unid.	Motorista	Fiscal
Salário	R\$	2.133,03	1.843,81
Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	264,00	264,00
Adicional Noturno	R\$	0,00	0,00
Salário Base	R\$	2.397,03	2.107,81
Horas Extras - 50%	R\$		
Horas Extras - 100%	R\$		
DSR horas Extras	R\$		
Salário Mensal	R\$	2.397,03	2.107,81
Encargos	71,07%	1.703,57	1.498,02
Salário + Encargos	R\$	4.100,60	3.605,83
Almoço	R\$	570,65	570,65
Café da manhã	R\$	113,63	113,63
Cesta Básica	R\$	190,00	190,00
Custo Mensal		4.974,88	4.480,11

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário		Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Turma 01	Gari coletor	4.137,59	16,00	66.201,44
	Motorista	4.974,88	8,00	39.799,04
	Fiscal	4.480,11	1,00	4.480,11

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.1 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano na sede e distritos com Caminhão Basculante de 12 m3	Comp. 02.1
--	-------------------

Total/mês	25,00	110.480,59
------------------	--------------	-------------------

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista/Fiscal

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00	6,00	95,00	570,00	47,50
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	52,56	315,36	26,28
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,72	71,16	5,93
Total						82,96

Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	2,00	6,00	95,00	570,00	47,50
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	52,56	315,36	26,28
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	12,20	36,60	3,05
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,72	71,16	5,93
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	16,42	394,08	32,84
Bloqueador solar	1,00	1,00	12,00	23,12	277,44	23,12
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	26,40	79,20	6,60
Total						145,32

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	8,00	82,96	663,68
Gari	16,00	145,32	2.325,12
Fiscal	1,00	82,96	82,96
Custo Total			3.071,76

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	197.849,96
Custo mensal com pessoal	110.480,59
Custo mensal com farda e EPI's	3.071,76
Custos Operacionais(R\$)	311.402,31

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	51,56
Custo Mensal (R\$)	311.402,31
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	6.039,30

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA 17.643-D
SEMURB



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.1 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano na sede e distritos com Caminhão Basculante de 12 m3

Comp. 02.1

Custo Mensal (R\$)		311.402,31
BDI	28,25%	87.968,93
Total		399.371,24

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	6.039,30
Preço Unitário (R\$/m3)	66,13

Coleta e Transporte de Entulhos e lixo urbano com Caminhão Basculante

R\$ 66,13

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA: 12.643-D

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.2 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano nos distritos com Caminhão Basculante de 6 m3

Comp. 02.2

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO BASCULANTE	4,2 M3 (70% cap. Nominal)
DIAS TRABALHADO POR MÊS	25,25 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	2,00 UNID.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	10.040,40 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	836,70 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	33,14 (m3)
Número de viagens	160,59 (viagens/mês)
Percurso total	6.256,45 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	75.077,40 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (25,25)$$

q = 33,14 m3/dia

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$$

TV = 1,75 h

q – quant. diária de Resíduos coletada;	33,14 m3/dia
VC – Velocidade média de coleta (5km/h);	
J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	
L – Extensão das vias atendidas por turno;	22,00 km
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);	4,2 m3(*)
(*) 6m3 x 0,70 = 4,2m3	
0,70= índice de capacidade de carga do caminhão	

TV – Tempo de viagem para descarga	
D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;	35,50 km
Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);	
T1 – tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,33 h)	

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

NV = 3,18

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.2 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano nos distritos com Caminhão Basculante de 6 m3

Comp. 02.2

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média(viag./veic./dia) 3,18
 Capacidade de carga p/viagem(m3) 4,20

Coleta Diurna(%) 100,00

Coleta Diurna

m3/dia **33,14**
 Viag./veic./dia 3,18
 m3/viagem 4,20
 No. De Veículos=(Calculado) 2,48
 (Adotado) **2,00**

$F=q/(V \times C)$ onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

q - quant. diária de Resíduos coletada;

C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES BASCULANTES

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veic.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	279.273,33	174.545,83	12,75	1.854,55
Custo total do veículo				1.854,55
Custo total para 02 veículos				3.709,10

$Vm = ((VU+1) \times VN) / 2 \times VU$

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo (R\$)

$RC = Vm \times i / 12$

i - taxa de juros anuais (12,75% a.a.)

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Valor Veic.(R\$)	d*	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	279.273,33	0,2000	4.654,56
Custo total do veículo			4.654,56
Custo total para 02 veículos			9.309,12

*d - Coef. de depreciação;

$d = (1 - VR) / VU$

VR - Valor Residual (%): 20%

VU - Vida Útil (anos): 4

Dep - Depreciação Mensal;

$Dep = d \times VN / 12$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.2 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano nos distritos com Caminhão Basculante de 6 m3

Comp. 02.2

VN – Valor do Veículo (R\$).

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	3,18
km/dia/veículo	123,89
km/viagem/veículo	38,96
km/mês	6.256,45

Combustível

km/mês	6.256,45
Consumo (km/litro)	2,20
Preço(R\$/litro)	6,00
Consumo litros mensal	2843,84
R\$/mês	17.063,04

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	30,12	1.130,67
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	19,55	244,63
Graxa	48,11	301,00
Filtros		687,65
Lavagem	150,00	1.200,00
R\$/mês		3.563,95

* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.
 cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.
 hidráulico -10L em 10.000 Km.
 consumo de graxa - 0,0010 Kg/km
 gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
 uma lavagem por semana.(4 por mes)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Conj.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	11.868,75	2.121,61

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	279.273,33	5.236,37
Custo total para 02 veículos		10.472,74

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,90, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 4 anos

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN – valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo (anos)

*K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção

Tributos, Seguros e Taxas

	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)

Lauro Wellington N. Ferreira
 Eng. Fiscal - CREA: 12.643-D
 SEMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.2 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano nos distritos com Caminhão Basculante de 6 m3	Comp. 02.2
---	-------------------

*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	209.455,00	272,73
	R\$/mês/veic.	272,73
	P/ 2 veiculos	545,46

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo, (R\$)

(*) Sobre o Valor do Chassi

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	22,09	265,08	22,09
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	42,00	336,00	28,00
Garfo/ciscador	2,00	4,00	6,00	45,00	270,00	22,50
Vassoura	1,00	1,00	12,00	17,95	215,40	17,95
Lona plástica 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	420,00	420,00	35,00
Total						125,54

Para 01 Equipamento	125,54
Número de equipamentos	2,00
Custo Total (R\$)	251,08

Resumo do Custo Total do Basculante

Remuneração do Capital	3.709,10
Depreciação dos Veículos	9.309,12
Combustível	17.063,04
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	3.563,95
Pneus e câmaras	2.121,61
Manutenção	10.472,74
Tributos, Seguros e Taxas	545,46
Ferramentas e Utensílios	251,08
Custo Total do Basculante	47.036,10

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	1,00	2,00

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fisca - CREA 12.643-D
SEMORB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.2 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano nos distritos com Caminhão Basculante de 6 m3

Comp. 02.2

Quantidade Total de Pessoas		Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Turma 01	Quantidade de Gari	2,00	2,00	4,00
	Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Total		3,00		6,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário	R\$	1.379,59
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	528,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.907,59
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.907,59
Encargos	71,07%	1.355,72
Salário + Encargos	R\$	3.263,31
Almoço	R\$	570,65
Café da manhã	R\$	113,63
Cesta Básica	R\$	190,00
Custo Mensal		4.137,59

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.133,03
Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	264,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.397,03
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.397,03
Encargos	71,07%	1.703,57
Salário + Encargos	R\$	4.100,60
Almoço	R\$	570,65
Café da manhã	R\$	113,63
Cesta Básica	R\$	190,00
Custo Mensal		4.974,88

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
-------------	---------------------	------------	-------

Lauro Wellington N. Perrina
Eng. Fiscal - CREA: 12.671/D
SEINFRA

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.2 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano nos distritos com Caminhão Basculante de 6 m3	Comp. 02.2
---	-------------------

Turma 01	Gari coletor	4.137,59	4,00	16.550,36
	Motorista	4.974,88	2,00	9.949,76
	Total/mês	6,00	26.500,12	

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	2,00	6,00	95,00	570,00	47,50
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	52,56	315,36	26,28
Boné de brim	1,00	4,00	3,00	13,00	39,00	3,25
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,72	71,16	5,93
Total						82,96

Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	2,00	6,00	95,00	570,00	47,50
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	52,56	315,36	26,28
Gorro Califa	1,00	4,00	3,00	12,20	36,60	3,05
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,72	71,16	5,93
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	16,42	394,08	32,84
Bloqueador solar	1,00	1,00	12,00	23,12	277,44	23,12
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	26,40	79,20	6,60
Total						145,32

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	82,96	165,92
Gari	4,00	145,32	581,28
Custo Total			747,20

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	47.036,10
Custo mensal com pessoal	26.500,12
Custo mensal com farda e EPI's	747,20
Custos Operacionais(R\$)	74.283,42

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	88,78
-----------------------------------	-------

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA 12.643 D
SEIMURB

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE ENTULHO E RESÍDUOS URBANOS, DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICA, PODA, PINTURA DE MEIO FIO E LIMPEZA MANUAL DE PRAIA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE.

TABELA 01: SEINFRA 028 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

TABELA 02: SINAPI 09/2023 DESONERADA COM ENCARGO DE 71,07%

BDI: 28,25%

DATA:

2.2 - Coleta e Transporte de Entulho e lixo urbano nos distritos com Caminhão Basculante de 6 m3	Comp. 02.2
---	-------------------

Custo Mensal (R\$)	74.283,42
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	836,70

Custo Mensal (R\$)		74.283,42
BDI	28,25%	20.984,54
Total		95.267,96

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	836,70
Preço Unitário (R\$/m3)	113,86

Coleta e Transporte de Entulhos e lixo urbano com Caminhão Basculante	R\$ 113,86
---	-------------------

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA 12.643/D
SERVIURB