

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:

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - SEDE

Comp. 01.1

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO COMPACTADOR	31,5 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(Sede)	33.386,40 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Sede) Não compactado(domiciliar)	2.782,20 (m3)
Produção mensal (Sede) compactado de lixo 1:3	927,40 (m3) em lixo compactado 1:3
Prod mensal lixo Sede compactado em tonelada de lixo	639,93 (T)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária(Sede) não compactado	110,19 (m3)
Produção diária(Sede) de lixo compactado (domiciliar)	36,73 (m3) em lixo compactado 1:3
Número de viagens (média)	91,91 (viagens/mês)
Percurso total	1.799,82 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	21.597,84 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

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

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

$$q = 110,19 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Tempo de Viagem para Descarga

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

$$TV = 0,37 \text{ h}$$

q – quant. diária de Resíduos coletada;	110,19 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;	64,00 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;	1,00 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: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:

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - SEDE	Comp. 01.1
--	-------------------

NV = 1,82

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média(viag./veic./dia) 1,82
 Capacidade de carga p/viagem(m3) 31,50

Coleta Diurna(%) 100,00

Coleta Diurna

m3/dia **110,19**
 Viag./veic./dia 1,82
 m3/viagem 31,50
 No. De Veiculos=(Calculado) 1,92
 (Adotado) **2,00**

F=q/(VxC) 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

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veíc.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	415.590,77	259.744,23	12,75	2.759,78
Custo total do veículo				2.759,78
Custo total para 02 veículos				5.519,56

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

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 COMPACTADOR DE 15M3	415.590,77	0,2000	6.926,51
Custo total do veículo			6.926,51
Custo total para 02 veículos			13.853,02

*d - Coef. de depreciação;

$d = (1 - VR) / VU$

VR - Valor Residual (%): 20%

VU - Vida Útil (anos): 4

Dep - Depreciação Mensal;

$Dep = d * VN / 12$

Lauro Wellington N. Feireira
 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:

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - SEDE	Comp. 01.1
---	------------

VN – Valor do Veículo (R\$).

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,82
km/dia/veículo	35,64
km/viagem/veículo	19,58
km/mês	1.799,82

Combustível

km/mês	1.799,82
Consumo (km/litro)	2,20
Preço(R\$/litro)	6,00
Consumo litros mensal	818,1
R\$/mês	4.908,60

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	30,12	325,26
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	19,55	70,37
Graxa	48,11	86,59
Filtros		197,82
Lavagem	250,00	2.000,00
	R\$/mês	2.680,04

* 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	17.803,13	915,50

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

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	415.590,77	7.792,33
Custo total para 02 veículos		15.584,66

* 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. Pereira
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:

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - SEDE	Comp. 01.1
---	------------

*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	270.134,00	351,74
	R\$/mês/veic.	351,74
	P/ 2 veículos	703,48

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	2,00
Custo Total (R\$)	181,08

Resumo do Custo Total do Compactador

Remuneração do Capital	5.519,56
Depreciação dos Veículos	13.853,02
Combustível	4.908,60
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	2.680,04
Pneus e câmaras	915,50
Manutenção	15.584,66
Tributos, Seguros e Taxas	703,48
Ferramentas e Utensílios	181,08
Custo Total do Compactador	44.345,94

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	1,00	3,00

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:

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - SEDE

Comp. 01.1

Quantidade Total de Pessoas		Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Turma 01	Quantidade de Gari	3,00	2,00	6,00
	Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Total		4,00		8,00

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
-------------	---------------------	------------	-------

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:

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - SEDE					Comp. 01.1
Turma 01	Gari coletor	4.137,59	6,00	24.825,54	
	Motorista	4.974,88	2,00	9.949,76	
	Fiscal	4.480,11	1,00	4.480,11	
	Total/mês		9,00	39.255,41	

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	2,00	82,96	165,92
Gari	6,00	145,32	871,92
Fiscal	1,00	82,96	82,96
Custo Total			1.120,80

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	44.345,94
Custo mensal com pessoal	39.255,41
Custo mensal com farda e EPI's	1.120,80
Custos Operacionais(R\$)	84.722,15

Lauro Wellington N. Ferreira
Eng. Fiscal - CREA 12.843-D
S. M. U. R. B.



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:

1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - SEDE	Comp. 01.1
---	------------

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	30,45
Custo Mensal (R\$)	84.722,15
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	2.782,20

Custo Mensal (R\$)	84.722,15
BDI 28,25%	23.933,40
Total	108.655,55

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	2.782,20
Preço Unitário (R\$/m3)	39,05

Coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais c/caminhão compactador	R\$ 39,05
--	------------------

Lauro Wellington N. Pereira
Eng. Fiscal - CREA: 12.843-D
SAMURB

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:

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - PECÉM e BOLSO	Comp. 01.2
---	-------------------

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3

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.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato(Pecém)	22.374,00 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal (Pecém) Não compactado(domiciliar)	1.864,50 (m3)
Produção mensal (Pecém) compactado de lixo 1:3	621,50 (m3) em lixo compactado 1:3
Prod mensal lixo Pecém compctado em tonelada de lixo	639,93 (T)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária(Pecém) não compactado	73,84 (m3)
Produção diária(Pecém) de lixo compactado (domiciliar)	24,61 (m3) em lixo compactado 1:3
Número de viagens (média)	49,49 (viagens/mês)
Percurso total	2.855,88 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	34.270,56 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

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

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

q =	73,84 m3/dia
------------	---------------------

Tempo de Viagem para Descarga

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

TV=	1,18 h
------------	---------------

q – quant. diária de Resíduos coletada;	73,84 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;	30,00 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;	21,20 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 =	1,96
-------------	-------------

Lauro Wellington M. Ferreira
Eng. Fiscal - CRFA-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:

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - PECÉM e BOLSO	Comp. 01.2
---	-------------------

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média(viag./veic./dia) 1,96
Capacidade de carga p/viagem(m3) 31,50

Coleta Diurna(%) 100,00

Coleta Diurna

m3/dia 73,84
Viag./veic./dia 1,96
m3/viagem 31,50
No. De Veículos=(Calculado) 1,20
(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

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veíc.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	415.590,77	259.744,23	12,75	2.759,78
Custo total do veículo				2.759,78
Custo total para 01 veículo				2.759,78

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

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 COMPACTADOR DE 15M3	415.590,77	0,2000	6.926,51
Custo total do veículo			6.926,51
Custo total para 01 veículo			6.926,51

*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. 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:

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - PECÉM e BOLSO Comp. 01.2

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,96
km/dia/veículo	113,10
km/viagem/veículo	57,70
km/mês	2.855,88

Combustível

km/mês	2.855,88
Consumo (km/litro)	2,20
Preço(R\$/litro)	6,00
Consumo litros mensal	1298,13
R\$/mês	7.788,78

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	30,12	516,11
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	19,55	111,66
Graxa	48,11	137,40
Filtros		313,89
Lavagem	250,00	1.000,00
	R\$/mês	2.079,06

* 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	17.803,13	1.452,67

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

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	415.590,77	7.792,33
Manutenção Mensal p/1 veículo		7.792,33

* 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

Lauro Wellington N. Falcão
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:

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - PECÉM e BOLSO	Comp. 01.2
---	-------------------

R\$/mês/veic.	351,74
P/ 2 veiculos	351,74

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	2.759,78
Depreciação dos Veículos	6.926,51
Combustível	7.788,78
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	2.079,06
Pneus e câmaras	1.452,67
Manutenção	7.792,33
Tributos, Seguros e Taxas	351,74
Ferramentas e Utensílios	90,54
Custo Total do Compactador	29.241,41

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	1,00	3,00

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:

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - PECÉM e BOLSO	Comp. 01.2
---	-------------------

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

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. Ferraz
Eng. Fiscal - CREA: 12.643-D
SEAMURB

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:

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - PECÉM e BOLSO	Comp. 01.2
---	-------------------

Turma 01	Gari coletor	4.137,59	3,00	12.412,77
	Motorista	4.974,88	1,00	4.974,88
	Total/mês		4,00	17.387,65

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
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	1,00	82,96	82,96
Gari	3,00	145,32	435,96
Custo Total			518,92

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	29.241,41
Custo mensal com pessoal	17.387,65
Custo mensal com farda e EPI's	518,92
Custos Operacionais(R\$)	47.147,98

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	25,29
-----------------------------------	-------

Lauro Wellington N. Ferraz
Eng. Fiscal - CRZA-12.643-D
SEMIURB

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:

1.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador - PECÉM e BOLSO	Comp. 01.2
--	------------

Custo Mensal (R\$)	47.147,98
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.864,50

Custo Mensal (R\$)	47.147,98
BDI	28,25%
Total	60.466,95

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.864,50
Preço Unitário (R\$/m3)	32,43

Coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais c/caminhão compactador	R\$ 32,43
--	-----------

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