

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES E URBANOS, COLETA E TRANSPORTE DE PODA, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA, ROÇO, CATAÇÃO, PINTURA DE MEIO FIO, LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA, LOCAÇÃO RETROESCAVADEIRA, LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA, LOCAÇÃO DE MICRO-ÔNIBUS, LOCAÇÃO DE VEÍCULO, LOCAÇÃO DE MOTO E ADMINISTRAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE, (CE).

| | |
|--|------------|
| 3.1 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria Madeira de 6,0m ³ (Sede, Pecém, Croatá, Taíba, Ciupé, Umarituba, Cágdo e Serrote) | Comp. 03.1 |
|--|------------|

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 6M³

Produção do veículo por mês

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| CAPACIDADE DO CARROCERIA DE MADEIRA | 6 M ³ (100% cap. Nominal) |
| DIAS TRABALHADO POR MÊS | 25,25 DIAS |
| QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS | 6,00 UNID. |

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Produção período contrato | 24.526,80 (m ³) |
| Período do contrato | 12,00 (meses) |
| Produção mensal | 2.043,90 (m ³) |
| Dias úteis no mês | 25,25 (dias) |
| Produção diária | 80,95 (m ³) |
| Número de viagens | 346,94 (viagens/mês) |
| Percurso total | 5.687,52 (km/mês) |
| Percurso percorrido (12 meses) | 68.250,24 (km/período total contrato) |

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

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

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

| | |
|-----|---------------------------|
| q = | 80,95 m ³ /dia |
|-----|---------------------------|

| | |
|--|---------------------------|
| q – quant. diária de Resíduos coletada; | 80,95 m ³ /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; | 120,00 km |
| C – Capacidade de Carga do Caminhão (m ³); | 6 m ³ (*) |
| (*) 6m ³ x 1,00 = 6,0m ³ | |
| 1,00= índice de capacidade de carga do caminhão | |
| TV – Tempo de viagem para descarga | |
| D – dist. média do centro gerador ao local de descarga; | 22,98 km |
| Vt – Velocidade de Transp. (50km/h); | |
| T1 – tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,50 h) | |

Tempo de Viagem para Descarga

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

| | |
|-----|--------|
| TV= | 1,42 h |
|-----|--------|

Número de Viagens por turno

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

| | |
|------|------|
| NV = | 2,29 |
|------|------|

Roteiros Diários Diurnos

| | |
|---|------|
| produtividade média (viag./veic./dia) | 2,29 |
| Capacidade de carga p/viagem(m ³) | 6,00 |

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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES E URBANOS, COLETA E TRANSPORTE DE PODA, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA, ROÇO, CATAÇÃO, PINTURA DE MEIO FIO, LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA, LOCAÇÃO RETROESCAVADEIRA, LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA, LOCAÇÃO DE MICRO-ÔNIBUS, LOCAÇÃO DE VEÍCULO, LOCAÇÃO DE MOTO E ADMINISTRAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE, (CE).

3.1 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carrocéria Madeira de 6,0m3 (Sede, Pecém, Croatá, Taíba, Ciupé, Umarituba, Cágdo e Serrote) Comp. 03.1

Coleta Diurna(%) 100,00

Coleta Diurna

| | |
|-----------------------------|-------|
| m3/dia | 80,95 |
| Viag./veic./dia | 2,29 |
| m3/viagem | 6,00 |
| No. De Veiculos=(Calculado) | 5,89 |
| (Adotado) | 6,00 |

$F = q / (V \times C)$ 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 CARROCERIA DE MADEIRA

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 6M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

| Modelo | Valor Veic.(R\$) | Vm | Taxa/ano(%) | Total (R\$) |
|---------------------------------------|------------------|------------|-------------|-----------------|
| CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 6M3 | 267.006,67 | 166.879,17 | 11,25 | 1.564,49 |
| Custo total do veículo | | | | 1.564,49 |
| Custo total para 06 veiculos | | | | 9.386,94 |

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

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo (R\$)

$RC = Vm \times i^{12}$

i - taxa de juros anuais (11,25% a.a.) - SELIC

Depreciação Mensal do Veículo

| Modelo | Valor Veic.(R\$) | d* | Total (R\$) |
|---------------------------------------|------------------|--------|------------------|
| CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 6M3 | 267.006,67 | 0,2000 | 4.450,11 |
| Custo total do veículo | | | 4.450,11 |
| Custo total para 06 veiculos | | | 26.700,66 |

*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;

$Dep = d \times VN / 12$

Quilometragem percorrida

| | |
|--------------------|-------|
| Nº Veículos | 6,00 |
| dia/mês | 25,25 |
| Viagem/veiculo/dia | 2,29 |
| km/dia/veiculo | 37,54 |

Combustível

| | |
|--------------------|----------|
| km/mês | 5.687,52 |
| Consumo (km/litro) | 3,20 |
| Preço(R\$/litro) | 5,63 |

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 ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES E URBANOS, COLETA E TRANSPORTE DE PODA, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA, ROÇO, CATAÇÃO, PINTURA DE MEIO FIO, LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA, LOCAÇÃO RETROESCAVADEIRA, LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA, LOCAÇÃO DE MICRO-ÔNIBUS, LOCAÇÃO DE VEÍCULO, LOCAÇÃO DE MOTO E ADMINISTRAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE, (CE).

| | |
|--|------------|
| 3.1 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria Madeira de 6,0m3 (Sede, Pecém, Croatá, Taíba, Ciupé, Umarituba, Cágdo e Serrote) | Comp. 03.1 |
|--|------------|

| | |
|-------------------|----------|
| km/viagem/veículo | 16,39 |
| km/mês | 5.687,52 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| Consumo litros mensal | 1777,35 |
| R\$/mês | 10.006,48 |

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

| Insumos | Preço Unit.(R\$) | Valor(R\$) |
|-----------------------------------|------------------|-----------------|
| Óleo cárter | 28,49 | 972,22 |
| Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico | 19,55 | 222,38 |
| Graxa | 45,51 | 258,84 |
| Filtros | | 597,30 |
| Lavagem | 150,00 | 3.600,00 |
| | R\$/mês | 5.650,74 |

* 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 | 11.868,75 | 1.928,68 |

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

Manutenção

| Insumos | Valor Veic.(R\$) | Valor(R\$) |
|-------------------------------------|------------------|------------------|
| Manutenção Mensal p/ 01 veículo | 267.006,67 | 4.450,11 |
| Custo total para 06 veículos | | 26.700,66 |

* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, 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 | 200.255,00 | 260,75 |
| | R\$/mês/veic. | 260,75 |
| | P/ 6 veículos | 1.564,50 |

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

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 ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES E URBANOS, COLETA E TRANSPORTE DE PODA, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA, ROÇO, CATAÇÃO, PINTURA DE MEIO FIO, LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA, LOCAÇÃO RETROESCAVADEIRA, LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA, LOCAÇÃO DE MICRO-ÔNIBUS, LOCAÇÃO DE VEÍCULO, LOCAÇÃO DE MOTO E ADMINISTRAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE, (CE).

3.1 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carrocera Madeira de 6,0m3 (Sede, Pecém, Croatá, Taíba, Ciupé, Umarituba, Cágdo e Serrote) Comp. 03.1

| Tipo de Ferramenta | Qtd./veículo | Vida útil(meses) | Qtd. Ano | Preço Unit.(R\$) | Preço Anual | Preço Mensal |
|------------------------|--------------|------------------|----------|------------------|-------------|--------------|
| Vassoura 40cm com cabo | 1,00 | 1,00 | 12,00 | 25,63 | 307,56 | 25,63 |
| Pá quadrada | 2,00 | 3,00 | 8,00 | 42,00 | 336,00 | 28,00 |
| Ciscador | 2,00 | 4,00 | 6,00 | 45,00 | 270,00 | 22,50 |
| Total | | | | | | 76,13 |

| | |
|--------------------------|---------------|
| Para 01 Equipamento | 76,13 |
| Número de equipamentos | 6,00 |
| Custo Total (R\$) | 456,78 |

Resumo do Custo Total do Carrocera de Madeira

| | |
|--|------------------|
| Remuneração do Capital | 9.386,94 |
| Depreciação dos Veículos | 26.700,66 |
| Combustível | 10.006,48 |
| Lubrificantes (óleos, graxas e filtros) | 5.650,74 |
| Pneus e câmaras | 1.928,68 |
| Manutenção | 26.700,66 |
| Tributos, Seguros e Taxas | 1.564,50 |
| Ferramentas e Utensílios | 456,78 |
| Custo Total do Carrocera de Madeira | 82.395,44 |

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

| Veículo | Motorista | Gari |
|--------------------------------------|-----------|------|
| CAMINHÃO CARROCERA DE MADEIRA DE 6M3 | 1,00 | 3,00 |

| Quantidade Total de Pessoas | Quant. Pessoas por veículos | Quant. Veículos Calculado | Quant. Total de Pessoal |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Turma 01 | Quantidade de Gari | 3,00 | 18,00 |
| | Quantidade de Motoristas | 1,00 | 6,00 |
| Total | 4,00 | | 24,00 |

Custo Unitário com Pessoal

| Item | Unid. | Gari Coletor |
|---------------------------------------|------------|-----------------|
| Salário | R\$ | 1.412,00 |
| Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo) | R\$ | 564,80 |
| Adicional Noturno | R\$ | 0,00 |
| Salário Base | R\$ | 1.976,80 |
| Horas Extras - 50% | R\$ | |
| Horas Extras - 100% | R\$ | |
| DSR horas Estras | R\$ | |
| Salario Mensal | R\$ | 1.976,80 |
| Encargos | 71,07% | 1.404,91 |

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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES E URBANOS, COLETA E TRANSPORTE DE PODA, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA, ROÇO, CATAÇÃO, PINTURA DE MEIO FIO, LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA, LOCAÇÃO RETROESCAVADEIRA, LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA, LOCAÇÃO DE MICRO-ÔNIBUS, LOCAÇÃO DE VEÍCULO, LOCAÇÃO DE MOTO E ADMINISTRAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE, (CE).

| | |
|--|------------|
| 3.1 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria Madeira de 6,0m3 (Sede, Pecém, Croatá, Taíba, Ciupé, Umarituba, Cágdo e Serrote) | Comp. 03.1 |
|--|------------|

| | | |
|---------------------|-----|-----------------|
| Salário + Encargos | R\$ | 3.381,71 |
| Almoço | R\$ | 570,65 |
| Café da manhã | R\$ | 113,63 |
| Cesta Básica | R\$ | 190,00 |
| Custo Mensal | | 4.255,99 |

| Item | Unid. | Motorista |
|---------------------------------------|------------|-----------------|
| Salário | R\$ | 2.133,03 |
| Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo) | R\$ | 564,80 |
| Adicional Noturno | R\$ | 0,00 |
| Salário Base | R\$ | 2.697,83 |
| Horas Extras - 50% | R\$ | |
| Horas Extras - 100% | R\$ | |
| DSR horas Extras | R\$ | |
| Salário Mensal | R\$ | 2.697,83 |
| Encargos | 71,07% | 1.917,35 |
| Salário + Encargos | R\$ | 4.615,18 |
| Almoço | R\$ | 570,65 |
| Café da manhã | R\$ | 113,63 |
| Cesta Básica | R\$ | 190,00 |
| Custo Mensal | | 5.489,46 |

Custo Mensal Total com Pessoal

| Funcionário | Custo mensal/pessoa | Quantidade | Total |
|-------------------------|---------------------|--------------|-------------------|
| Turma 01 - Gari coletor | 4.255,99 | 18,00 | 76.607,82 |
| Motorista | 5.489,46 | 6,00 | 32.936,76 |
| Total/mês | | 24,00 | 109.544,58 |

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 | 46,08 | 276,48 | 23,04 |
| Bonê de brim | 1,00 | 4,00 | 3,00 | 13,00 | 39,00 | 3,25 |
| Capa de chuva | 1,00 | 4,00 | 3,00 | 20,80 | 62,40 | 5,20 |
| Total | | | | | | 78,99 |

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 | 46,08 | 276,48 | 23,04 |
| Gorro Califa | 1,00 | 4,00 | 3,00 | 12,20 | 36,60 | 3,05 |

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

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES E URBANOS, COLETA E TRANSPORTE DE PODA, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA, ROÇO, CATAÇÃO, PINTURA DE MEIO FIO, LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA, LOCAÇÃO RETROESCAVADEIRA, LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA, LOCAÇÃO DE MICRO-ÔNIBUS, LOCAÇÃO DE VEÍCULO, LOCAÇÃO DE MOTO E ADMINISTRAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE, (CE).

| | |
|---|-------------------|
| 3.1 - Coleta e Transporte de Poda com Caminhão Carroceria Madeira de 6,0m3 (Sede, Pecém, Croatá, Taíba, Ciupé, Umarituba, Cágdo e Serrote) | Comp. 03.1 |
|---|-------------------|

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|-------|-------|--------|--------|---------------|
| Capa de chuva | 1,00 | 4,00 | 3,00 | 20,80 | 62,40 | 5,20 |
| Luvas de segurança | 1,00 | 0,50 | 24,00 | 14,40 | 345,60 | 28,80 |
| Protetor solar FPS 30 - 2000ml | 1,00 | 10,00 | 1,20 | 272,00 | 326,40 | 27,20 |
| Colete refletivo | 1,00 | 4,00 | 3,00 | 26,40 | 79,20 | 6,60 |
| Total | | | | | | 141,39 |

Resumo Fardamentos e EPI's

| Funcionário | Quant. | R\$ /pessoa | Preço Mensal |
|--------------------|--------|-------------|-----------------|
| Motorista | 6,00 | 78,99 | 473,94 |
| Gari | 18,00 | 141,39 | 2.545,02 |
| Custo Total | | | 3.018,96 |

Resumo dos Custos Operacionais

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| Custo mensal dos veículos | 82.395,44 |
| Custo mensal com pessoal | 109.544,58 |
| Custo mensal com farda e EPI's | 3.018,96 |
| Custos Operacionais(R\$) | 194.958,98 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Custo Unitário do Serviço(R\$/m3) | 95,39 |
| Custo Mensal (R\$) | 194.958,98 |
| Produção Mensal Estimada(m3/mês) | 2.043,90 |

| | | |
|--------------------|------------|-------------------|
| Custo Mensal (R\$) | 194.958,98 | |
| BDI | 24,01% | 46.800,77 |
| Total | | 241.759,75 |

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Produção Mensal Estimada(m3/mês) | 2.043,90 |
| Preço Unitário (R\$/m3) | 118,28 |

| | |
|---|-------------------|
| Coleta e Transporte de Resíduos de Poda com Caminhão Carroceria de Madeira | R\$ 118,28 |
|---|-------------------|

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