



1. DIMENSIONAMENTO

1.1. Quantidade de RSU a ser coletada

Considerado a população (P: hab) do município em análise por meio do endereço eletrônico do IBGE (Censo /2010) e atualizações do IPECE:

POPULAÇÃO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
URBANA (hab.)	7.961	12.221	8.043	8.175	8.207	8.237	8.266	8.295	8.324
RURAL (hab.)	4.371	6.710	4.416	4.488	4.506	4.523	4.539	4.554	4.570
TOTAL (hab.)	12.332	18.931	12.459	12.663	12.713	12.760	12.805	12.849	12.894

No intuito de não prejudicar o jurisdicionado, considerar a população total (urbana + rural), visto que a distinção entre estas não é atualizada anualmente. Porém por se tratar de um dimensionamento para, iremos considerar para efeito de cálculo uma redução da abrangência dos serviços, embora que isso impacte na qualidade dos serviços.

ZONA URBANA: CONSID 100% = 1*8.324 = 8.324,0

ZONA RURAL: CONSID. 50% = 0,5*4.570 = 2.285,0

TOTAL = 10.609,0 hab

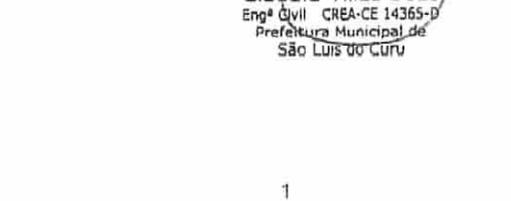
quantidade diária (q: t/dia) de RSU, em toneladas, a ser coletada através dos índices (i) da Tabela 04.

$$q = \frac{P \times i}{1000}$$

P – população (hab)

i – 1,0 (kg/hab/dia)

$$q = \frac{10609 \times 1}{1000} = 10,609 \text{ ton/dia}$$


Claudia Villas Boas
 Eng.º Civil CREA-CE 14365-D
 Prefeitura Municipal de
 São Luís do Curu



A quantidade mensal RSU (Q: t/mês).

$$Q = q \times 30 \text{ dias}$$

$$Q = 10,61 \times 30 = 337,72 \text{ ton/mês}$$

1.2. Número de veículos compactadores

A quantidade de viagens (NV) a serem feitas por cada caminhão por turno. Este valor não deve ser arredondado.

- Com as informações da quilometragens das rotas do Quadro Anexo, calcular o NV da seguinte forma:

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

OBS.: dias de coleta no mês: 22 dias/mês (365 dias no ano – sem domingos – sábados / 1 turno (manhã), dividido por 12 meses),

Sendo:

q – no caso a coleta em um turno (diurno), portanto $qd = Q/22$ (no caso de coleta em apenas um turno, considerar a quantidade diária total, portanto $q = Q / 22$);

VC – velocidade média de coleta (adotar 5 km/h);

J – jornada trabalhada (h) - em geral, 7,33 h = 44 horas semanais / 6 dias de trabalho;

L – extensão de vias atendidas no turno (km/dia);

C – capacidade de carga do caminhão (t);

$$NV = (10,61 \times 5 \times 7,33) / ((70 \times 0,966) + (10,61 \times 5 \times 0,717))$$

$$NV = 3,68$$

TV – tempo de viagem para descarga (h)

$$qd = \frac{730}{22} = 38,18$$

$$C = \frac{\text{peso aparente lixo (kg/m}^3\text{)} \times \text{índice compactação} \times \text{capacidade real (m}^3\text{)}}{1000}$$

$$C = \frac{230 \times 1 \times 0,70 \times 6,0}{1000} = 0,966 \text{ ton}$$

Claudia Villas Boas
Eng.ª Civil - CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curú



Conforme já mencionado:

C – capacidade de carga do caminhão (ton)

Peso aparente adotado (230 kg/m³);

índice de compactação (3) para caminhão compactador, para caçamba (1);

capacidade real = capacidade caçamba 6,0m³ X 0,7 (Considerado 70% da capacidade nominal em m³).

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

$$TV = \frac{2 * 9,6}{50} + 0,333 = 0,717h$$

Sendo:

D - distância média do centro gerador até o local de descarga (9,6 km);

Vt – velocidade de transporte na viagem até o local de descarga (adotado 50km/h);

T1 – tempo necessário para pesagem e descarga (adotado 20 min, 0,333 h)

Foi adotado 2 viagens por turno, segundo já mencionado.

Definir a quantidade de veículos para períodos diurno (Fd).

$$Fd = \frac{qd}{NV \times C}$$

$$Fd = \frac{10,609}{3,26 \times 0,966} = 3,3685$$

Sendo:

qd – (t/dia) quantidade diária de lixo coletado no período diurno (qd = Q / 22), se não houver informações acerca de quantidades ou percentuais de cadaturno;

NV – número de viagens por turno;

C - capacidade de carga do caminhão (ton);

1.3. Quantidade de coletores

Definir a quantidade de coletores (G). Em geral, adotou-se 3 coletores por

Claudia Villas Boas
Eng^o Civil CREA-CE 14355-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curup



caminhão, exceto caminhões reserva.

No caso de coleta em dois turnos considerar:

$$Gd = Fd \times 3$$

$$Gd = 3 \times 3 = 9$$

Sendo:

Gd – quantidade de coletores no período diurno

Fd – quantidade de veículos no período diurno

1.3.1. Quantidade de motoristas

A partir da quantidade de caminhões (sem reserva), definir a quantidade de motoristas.

No caso de coleta em dois turnos considerar:

$$Md = Fd$$

$$Md = 3$$

Sendo:

Md – quantidade de motoristas no período diurno

Fd – quantidade de veículos no período diurno

1.4. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

1.4.1. Salários

Foi definido para cada um dos trabalhadores o salário base por meio de convenções coletivas de trabalho ou endereços eletrônicos de órgãos oficiais SINAPI e demonstrado através das composições de custos anexo.

Foi considerado adicional de insalubridade, conforme legislação vigente (CLT):

Art. 192 - O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo.



A NR-15⁹ define algumas atividades para cada grau de insalubridade, ficando claro que para coletores o percentual é de 40%, como segue:

ANEXO N.º 14

AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo

(...)

- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Também para o motorista do caminhão coletor, emprega-se um percentual de 40%.

O artigo 192 da CLT, com redação dada pela Lei nº 6.514 de 1977, prevê taxativamente que o adicional de insalubridade, seja em que grau for, irá incidir sobre o salário mínimo, e não sobre a remuneração do empregado.

A Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, em seu artigo 7º inciso IV, garante aos trabalhadores o direito ao salário mínimo, sendo vedada sua vinculação como índice ou base de cálculo.

⁹ BRASIL. Ministério do Trabalho. Agentes Biológicos. Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 -NR 15 – anexo 14

Por um raciocínio técnico legislativo, a Constituição Federal não recepcionou o artigo 192 da CLT, no que tange a utilização do salário-mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade.

Diante deste conflito normativo, surgiram enormes discussões sobre qual seria a base de cálculo do adicional de insalubridade.

De um lado, os que defendem a utilização da remuneração do trabalhador como base de cálculo, já que a Constituição proíbe a utilização do salário mínimo e a norma trabalhista deve ser interpretada na defesa dos direitos do trabalhador, destacando a inconstitucionalidade do artigo 192 da CLT.

De outro lado, os que defendem a manutenção do salário mínimo como base de



cálculo, em respeito ao Princípio da Legalidade, uma vez que não existe lei prevendo base de cálculo diversa ao salário mínimo, e segundo artigo 5º inciso II da Constituição Federal, ninguém pode ser obrigado a fazer ou deixar de fazer, senão em virtude de lei.

Após muita polêmica, foi redigida a Súmula 228 do TST, a qual garantia a permanência do salário mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade. Entretanto, o Tribunal Superior do Trabalho, ainda em 2008, alterou a Súmula 228, que passou a indicar o salário básico do trabalhador como base de cálculo.

Contudo, ao editar tal enunciado o Tribunal Superior do Trabalho criou obrigação que não era prevista em lei, ou seja, contrariou claramente o Princípio da Legalidade, esculpido no artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal.

Em razão disto, em 2009, o Supremo Tribunal Federal suspendeu liminarmente a nova redação da Súmula 228 do TST na reclamação constitucional nº 6.266-0. O STF ainda afirmou que, conforme ficou decidido no RE 565.714/SP, não é possível que o judiciário substitua o salário mínimo como indexador, antes da edição de lei que o faça.

Dessa forma, atualmente o Tribunal Superior do Trabalho considera válida a utilização do salário mínimo como base de cálculo, mesmo reconhecendo sua inconstitucionalidade.

Considerar auxílio alimentação conforme previsão na Conversão Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação. Segue transcrita parte da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017:

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

O Auxílio Alimentação de que trata o caput da Cláusula 3ª, parágrafos segundo e quarto, para jornada de 44 h semanais, será concedido aos empregados que cumprirem a sua jornada normal diária de trabalho, em todos os dias de expediente normal na empresa empregadora, do mês de referência.

Parágrafo Primeiro - Fica facultado às empresas, o pagamento do Auxílio Alimentação ora instituído, em tíquete alimentação ou tíquete

Claudia Villas Boas
Eng. Civil CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



refeição exclusivamente em vales ou cartão magnético, ou ainda em pecúnia ou a refeição propriamente dita no valor de R\$ 10,40 (dez reais e quarenta centavos) por dia trabalhado, limitado a 22 (vinte e dois dias) no mês, num total de R\$ 228,80 (duzentos e vinte e oito reais e oitenta centavos) por mês trabalhado, a ser pago ou entregue no 25º (vigésimo quinto) dia do mês subsequente.

OBS.1: Conforme previsão legal estabelecida em Convenção Coletiva, poderá ser descontado 1% do valor total do fornecimento de auxílio alimentação, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017:

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

(...)

Parágrafo Terceiro - As empresas terão o direito de descontar dos empregados, em seus contracheques mensais, o correspondente ate 1% (um por cento) do valor total do auxílio concedido no mês de competência.

Considerar café da manhã e cesta básica conforme previsão na Conversão Coletiva de Trabalho vigente .

Incidir sobre o salário, o adicional de insalubridade o percentual referente aos encargossociais.

Foi considerado os encargos das tabelas oficiais utilizadas SEINFRA-CE, 026 s desoneração que apresentam valor de 72,08% mensalista e da SINAPI 2018/03 de 74,47% também mensalista, ambas as composições dos encargos estão em anexo.

1.4.2. Uniformes

Deve ser definida para cada trabalhador a composição do uniforme. A apostila "Limpeza Pública" do Professor Fernando Antonio Wolmer¹² traz os seguintes parâmetros anuais:

- Motorista: 6 jogos por ano de calçado com solado de borracha, blusa brim

Claudia Villas Boas
Eng^a Civil CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
São-Luis-do-Curu



e calça comprida;

- Coletor: 6 jogos por ano de calçado antiderrapante, camisa e calça de brim; e 24 luvas de raspa.

1.4.3. Veículos

Para a composição dos custos dos veículos tipo caminhão caçamba 6,0m³ foram utilizadas os preços já disponíveis nas tabelas oficiais SEINFRA/CE, considerando apenas o CHP (custo hora produtiva), já estando incluso os custos com manutenção, juros, combustível, depreciação e lavagens, neste caso foi zerado o coeficiente de mão-de-obra, pois este custo foi considerado a parte para a aplicação da insalubridade e apresentado anexo.

2. VARRIÇÃO

2.1. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Entende-se por varrição a retirada de areia, folhas carregadas pelo vento, pontas de cigarro e demais resíduos acumulados nas vias públicas.

Esse serviço pode ser realizado manualmente com garis varredores ou mecanicamente por meio de varredeira mecânica.

Um dado importante acerca desse serviço é a produtividade de varrição. Segundo várias literaturas especializadas, um varredor tem rendimento entre 2 e 4 km/dia.

Em geral utiliza-se de 2 a 3 garis por circuito, sendo 1 ou 2 varredores e 1 coletor (carrinho), munidos de vassoura, pá e carrinho tipo lutocar.

Não foi considerada reserva técnica para mão de obra, os próprios encargos sociais já contemplam férias, faltas e licenças.

2.2. DIMENSIONAMENTO

2.2.1. Quantidade de varredores / varredeira



Claudia Villas Boas
Eng. Civil CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



A partir da quilometragem de sarjetas a ser varrida fornecida pela Administração, calcular o número necessário de varredores e/ou varredeiras.

$$N = \frac{d}{22 * r}$$

Sendo:

N – quantidade de varredores e/ou varredeiras

d – quilometragem mensal de sarjeta a ser varrida (km) – Adotado 528 Km

r – produtividade por varredor/varredeira (km de sarjeta/dia/varredor) – Adotado 3 Km/dia

$$N = \frac{528}{22 \times 3} = 8$$

A literatura informa que o rendimento médio de um varredor está entre 2 e 4 km de sarjeta/dia. Levando em consideração os estudos de caso encontrados, adotaremos uma média de 3 km de sarjeta/dia/varredor.

Obs.: Os 22 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias – sem domingos – sábados / 1 turno, dividido por 12 meses).

2.3. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

2.3.1. Salários

Passo 1: Definir para cada um dos trabalhadores o salário base por meio de convenções coletivas de trabalho ou endereços eletrônicos de órgãos oficiais. Exemplo: AGETOP, SINAPI, <http://www.salarios.org.br/#/salariometro>.

O *site* citado fornece os salários de diversos profissionais considerando a média dos valores declarados em carteiras de trabalho nas admissões dos últimos 6



meses, para cada Estado. É uma ferramenta muito importante principalmente para os trabalhadores específicos de limpeza urbana, já que muitos deles não constam em outras tabelas oficiais.

Considerar adicional de insalubridade, conforme legislação vigente (CLT):

Art. 192 - O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo.

A NR-15⁹ define algumas atividades para cada grau de insalubridade, como segue:

ANEXO N.º 14

AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo

(...)

- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Emprega-se, também para os varredores, o percentual de 20%, de forma a equipará-los ao grau médio de insalubridade.

O artigo 192 da CLT, com redação dada pela Lei nº 6.514 de 1977, prevê taxativamente que o adicional de insalubridade, seja em que grau for, irá incidir sobre o salário mínimo, e não sobre a remuneração do empregado.

Considerar auxílio alimentação conforme previsão na Conversão Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação. Segue transcrita parte da Convenção Coletiva de Trabalho vigente:

Auxílio Alimentação



Claudia Villas Boas
Eng.º Civil - CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

O Auxílio Alimentação de que trata o caput da Cláusula 3ª, parágrafos segundo e quarto, para jornada de 44 h semanais, será concedido aos empregados que cumprirem a sua jornada normal diária de trabalho, em todos os dias de expediente normal na empresa empregadora, do mês de referência.

Parágrafo Primeiro - Fica facultado às empresas, o pagamento do Auxílio Alimentação ora instituído, em tickete alimentação ou tickete refeição exclusivamente em vales ou cartão magnético, ou ainda em pecúnia ou a refeição propriamente dita no valor de R\$ 10,40 (dez reais e quarenta centavos) por dia trabalhado, limitado a 22 (vinte e dois dias) no mês, num total de R\$ 228,80 (duzentos e vinte e oito reais e oitenta centavos) por mês trabalhado, a ser pago ou entregue no 25º (vigésimo quinto) dia do mês subsequente.

OBS.1: Conforme previsão legal estabelecida em Convenção Coletiva, poderá ser descontado 1% do valor total do fornecimento de auxílio alimentação, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017¹⁰:

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

(...)

Parágrafo Terceiro - As empresas terão o direito de descontar dos empregados, em seus contracheques mensais, o correspondente ate 1% (um por cento) do valor total do auxílio concedido no mês de competência.

Considerar café da manhã e cesta básica conforme previsão na Conversão Coletiva de Trabalho vigente .

Incidir sobre o salário, o adicional de insalubridade o percentual referente aos encargossociais.

Foi considerado os encargos das tabelas oficiais utilizadas SEINFRA-CE, 026 s desoneração que apresentam valor de 72,08% mensalista e da SINAPI 2018/03 de 74,40% também mensalista, ambas as composições dos encargos estão em anexo.

2.3.2. Uniformes

Claudia Villas Boas
Eng.ª CIVIL - CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



Deve ser definida para cada trabalhador a composição do uniforme. A apostila "Limpeza Pública" do Professor Fernando Antonio Wolmer¹² traz os seguintes parâmetros:

- Motorista do veículo para transporte dos varredores e da varredeira: 6 jogos por ano de calçado com solado de borracha, blusa brim e calça comprida;
- Varredor: 6 jogos por ano de calçado antiderrapante, camisa e calça de brim; e 24 luvas de raspa por ano.

2.3.3. Equipamentos e veículos

Adotamos o recolhimento dos resíduos da varrição por meio dos caminhões de coleta regular do (RSU). Por em termos de custo, essa seja a solução mais econômica.

2.3.4. Materiais de consumo

2.3.4.1. Quantidade de Vassouras e Pás:

Definir a quantidade de materiais da seguinte forma:

- Pá: 6 unidades para cada lutocar por ano;
- Vassoura: 8 unidades por gari por ano;

2.3.4.2. Quantidade Carrinhos Lutocar:

O número de lutocares é definido de acordo com o número de equipes de varrição, sendo 1 lutocar por equipe. Conforme já mencionado, a equipe será formada por 2 varredores, conforme memória de cálculo do projeto.



Claudia Villas Boas
Eng.º Civil - CREA-CE 14367-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



1.0 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS:

1.1. Coleta e transporte de resíduos domiciliares, comerciais e de varrição:

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição compreendem o recolhimento regular de resíduos sólidos oriundos de residências, estabelecimentos comerciais e resíduos oriundos da limpeza de vias e logradouros públicos, com a utilização de veículos coletores compactadores de lixo.

A metodologia da coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição é aquela em que os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, dispostos pelos munícipes e carregados manualmente, por funcionários da Contratada até o caminhão compactador.

Para o seu recolhimento, os resíduos deverão estar adequadamente acondicionados em sacos plásticos descartáveis, devendo os garis coletores recolhê-los e depositá-los na boca de carga do veículo da coleta, de modo a evitar o seu rompimento.

Planejamento

É atribuição da Contratada realizar os serviços de acordo com o seu planejamento proposto dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter frequentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos e utilização dos meios de comunicação local, a todos os munícipes atendidos, cuja impressão e distribuição será de sua responsabilidade, mediante aprova de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição da frequência e horário de atendimentos, deverá ser definido na Metodologia de Trabalho proposta, salvo as especificações, normas e determinações exaradas pelo edital e seus anexos relacionados. Para as áreas do Centro Comercial da Sede e nas de maior movimentação, deverão ser realizadas de Segunda à Sábado (apenas manhã).

Metodologia de trabalho

Os serviços da coleta e transporte de resíduos domiciliares, comerciais e de varrição deverão ser executados pela Contratada de segunda a sábado, no período diurno e vespertino, em todas as vias públicas abertas à circulação ou que venham ser abertas durante a vigência do contrato, acessíveis a veículos de coleta em marcha reduzida, respeitadas as frequências e os horários estipulados na metodologia de trabalho proposta para cada local específico:

Claudia Villas Bôas
Eng.º Civil CREA-CE 14365-0
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curú



1.1.1 Os serviços de coleta das feiras-livres deverão ser executados pela Contratada, todos os dias da semana, que houver a realização das mesmas.

1.1.2. Os resíduos oriundos dos serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos deverão ser coletados pelos veículos deste serviço.

1.1.3. Em locais de difícil acesso, onde seja desaconselhável ou mesmo impossível o trânsito do caminhão coletor de lixo, a Contratada poderá propor utilizar outras técnicas para a execução dos serviços, desde que previamente aprovadas pela Contratante.

1.1.4. A coleta domiciliar, comercial e de varrição realizada através de contêineres, quando necessária, é aquela em que os resíduos são removidos para o caminhão coletor compactador de lixo mediante o uso de contêineres coletores dispostos em pontos fixos, em locais previamente acordados com o Contratante, onde os munícipes deverão depositar os resíduos sólidos domiciliares, devidamente ensacados, dentro de contêineres de até 05 m³, sendo que pelo menos um dos veículos coletores compactadores, terá dispositivos de basculamento na parte superior e inferior.

Na execução da coleta, os lixeiros coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento de lixo nas vias públicas. Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao destino final de São Luís do Curu, onde serão destinados.

Dimensionamento dos equipamentos

Os veículos automotores equipados deverão ser adequados e estar disponíveis para uso imediato, à época da assinatura do Contrato, mediante vistoria prévia da Contratante, ou seja, os equipamentos deverão estar devidamente instalados nos chassis e os conjuntos em boas condições de operação, na área urbana da Sede deste município.

A definição da capacidade marca, modelo, tipo de equipamento e outras características intrínsecas aos veículos e equipamentos coletores a serem utilizados, ficam a critério da Contratada, respeitadas, entretanto, as normas e especificações oriundas do edital e seus anexos relacionados, e mais as seguintes condições:

1.1.5. 03 (três) Caminhões do tipo semipesado, motor a diesel, peso bruto total mínimo 11.000 kg, equipado com caçamba basculante, montada adequadamente à capacidade dos chassis, com capacidade mínima de 6 m³, dotada de pás e vassouras, constituem equipamento obrigatório. Estes veículos terão lonas no transporte dos resíduos, evitando-se o derramamento de lixo nas vias públicas;

Claudia Villas Bôas
Eng^a Civil - CREA-CE 14365/LJ
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



1.1.6. Os veículos e equipamentos deverão ser mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato. Estão compreendidos nessas condições o funcionamento do odômetro e velocímetro, a pintura e o estado de limpeza.

1.1.8. A vida útil dos veículos e dos equipamentos coletores deste serviço, no início da prestação dos mesmos, não deveser superior a 10 anos. A vida útil dos veículos e equipamentos coletores, ao longo de todo o contrato, nunca poderá exceder 12 anos, podendo, entretanto, a Contratante exigir da Empresa Contratada a substituição de qualquer dos veículos e equipamentos que, apesar de não haverem atingido o limite estabelecido de vida útil, não atendam as condições definidas e adequadas de segurança e operação.

1.1.9. A Contratada deverá aplicar um plano de manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, baseados em inspeções diárias, programa de manutenção preventiva e corretiva, programa de serviços de apoio interno e externo, programa de limpeza e aparência, programa de controle de itens de segurança, e limpeza e reparo dos contêineres e ferramentas.

Dimensionamento do pessoal

A equipe/guarnição para a execução da coleta de lixo e domiciliar, para cada veículo é composta de: 01 (um) motorista, 03 (três) lixeiros coletores e 01 (um) caminhão do tipo caçamba, bem como as ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções.

2.2. Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e diversificados – Remoção Manual

2.2.1 A coleta e o transporte de resíduos sólidos domiciliares e diversificados – Remoção Manual consiste no recolhimento manual dos resíduos sólidos oriundos dos domicílios e diversificados, resíduos oriundos da limpeza de vias e logradouros públicos dispostos em áreas não urbanas, praias e/ou sem pavimentação a serem indicados pela Contratante, utilizando-se para tal, veículos coletores do tipo caçamba basculante, do tipo convencional.

A metodologia da coleta manual de resíduos sólidos domiciliares e diversificados é aquela em que os resíduos são coletados e carregados manualmente, por funcionários da Contratada até o veículo coletor do tipo caçamba.

Planejamento

Claudia Villas Bôas
Eng.º Civil - CREA-CE 14365-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



É atribuição da Contratada realizar os serviços de acordo com o seu planejamento proposto dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter frequentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos e utilização dos meios de comunicação local, a todos os munícipes atendidos, cuja impressão e distribuição será de sua responsabilidade, mediante aprova de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição da frequência e horário de atendimentos deverá ser definida na Metodologia de Trabalho proposta, salvo as especificações, normas e determinações exaradas pelo edital e seus anexos relacionados.

Metodologia de trabalho

Os serviços da coleta e transporte de resíduos domiciliares e diversificados – Remoção Manual deverá ser executada pela Contratada de segunda a sábado, no período diurno, em todas as vias públicas abertas à circulação ou que venham ser abertas durante a vigência do contrato, acessíveis a veículos de coleta em marcha reduzida, respeitadas as frequências e os horários estipulados na metodologia de trabalho proposta para cada local específico:

Em locais de difícil acesso, onde seja desaconselhável ou mesmo impossível o trânsito do veículo do tipo caçamba basculante, a Contratada poderá propor a utilização de outras técnicas para a execução dos serviços, desde que previamente aprovadas pela Contratante.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao destino final do Município São Luis do Curu.

Dimensionamento dos equipamentos

Os veículos automotores equipados deverão ser adequados e estar disponíveis para uso imediato, à época da assinatura do Contrato, mediante vistoria prévia da Contratante, ou seja, os equipamentos deverão estar devidamente instalados nos chassis e os conjuntos em boas condições de operação, para atendimento da área deste município.

A definição da capacidade marca, modelo, tipo de equipamento e outras características intrínsecas aos veículos e equipamentos coletores a serem utilizados, ficam a critério da Contratada, respeitadas, entretanto, as normas e especificações oriundas do edital e seus anexos relacionados, e mais as seguintes condições:

Cláudia Villas Boas
Eng^o Civil – CREA-CE 14385-D
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu



2.2.2. 03 (três) Caminhões do tipo semipesado, motor a diesel, peso bruto total mínimo 11.000 kg, equipado com caçamba basculante, montada adequadamente à capacidade dos chassis, com capacidade mínima de 6 m³, dotada de pás e vassouras, constituem equipamento obrigatório. Estes veículos terão lonas no transporte dos resíduos, evitando-se o derramamento de lixo nas vias públicas;

2.2.3. Os veículos e equipamentos deverão ser mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato. Estão compreendidos nessas condições o funcionamento do odômetro e velocímetro, a pintura e o estado de limpeza.

2.2.4. A Contratada deverá aplicar um plano de manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, baseados em inspeções diárias, programa de manutenção preventiva e corretiva, programa de serviços de apoio interno e externo, programa de limpeza e aparência, programa de controle de itens de segurança, e limpeza e reparo dos contêineres e ferramentas.

Dimensionamento do pessoal

A equipe mínima para execução de coleta de resíduos sólidos oriundos da limpeza de logradouros, para cada veículo é composta por: 01 (um) motorista e 03 (três) lixeiros coletores.

2.3 Serviços de Varrição manual de vias urbanas

Os serviços de varrição manual de vias urbanas e logradouros públicos consistem na operação manual de varrer ambos os lados de uma rua, esvaziar cestos de lixo existentes e acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos. Tais serviços deverão ser executados em todas as guias de vias e logradouros públicos a serem indicados pela Contratante.

Planejamento

Os serviços de varrição manual (vias e logradouros públicos) serão realizados de segunda a sábado, no período diurno e vespertino, mediante uma programação prévia e mensal, oriunda de "Ordens

Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante. Para as áreas do Centro Comercial da Sede, deverão a ser realizada de Segunda à Sábado.

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar, de forma regular e com frequência mensal, a localização das vias e dos logradouros e onde serão realizados os serviços, o dimensionamento dos recursos necessários, a frequência e o horário de atendimento.



A Contratada, de acordo com programação prévia a ser fornecida pela Contratante, deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, o mais rápido possível após o término dos mesmos de forma a restaurar suas condições de limpeza.

Metodologia de trabalho

A Contratada, à época da execução dos serviços, deverá manter as vias e logradouros públicos a serem relacionados em permanentes condições básicas de limpeza, de acordo com as condições necessidades e características de cada local e que satisfaça a população servida, ou seja, a ausência de detritos e resíduos sólidos ao longo das sarjetas e respectivos passeios.

Nas praças públicas e passeios, os serviços de varrição manual abrangerão os espaços públicos e o entorno das mesmas.

A varrição de guias de vias e logradouros deverá ser executada de forma a abranger quaisquer detritos e resíduos sólidos soltos que se encontrarem em uma faixa média com largura de 0,60 m ao longo das guias das vias indicadas, largura esta contada a partir da face vertical do meio fio, em cada uma das margens.

Os detritos e resíduos sólidos recolhidos deverão ser acondicionados em sacos plásticos de 120 litros, suficientemente resistentes, na cor preta, filme nº10, utilizando-se como recipiente o carrinho de varrição.

Dimensionamento dos recursos

Serão utilizando para tal: carrinho de varrição do tipo pontal ou similar vassourão apropriado do tipo "Prefeitura", vassourinha, pazinha com cabo alongado, enxadas e sacos plásticos, os quais serão dispostos nos passeios ou locais apropriados para a sua posterior coleta e remoção pelos caminhões da coleta ao destino final.

Dimensionamento de pessoal

A execução dos serviços será composta por uma quantidade mínima de 08 (oito) garis.

Claudia Villas Boas
Eng. Civil CREA-CE 14365-F
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu

3.0 Consumo estimado do fardamento

Competirá à Contratada a admissão de motoristas e lixeiros coletores necessários ao bom desempenho dos serviços contratados, respeitando, no mínimo, as quantidades mínimas e necessárias de funcionários determinadas por este edital, correndo por sua conta todos os encargos



necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

Só deverão ser admitidos aos serviços, os candidatos que se apresentem munidos de seus documentos em ordem, empregados que demonstrem capacidade para executá-los adequadamente. Caberá a Contratada apresentar, nos locais e horários estabelecidos na Metodologia de Trabalho proposta, os operários devidamente uniformizados, providenciando veículos e equipamentos suficientes para perfeita realização dos serviços.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todo ferramentais necessários, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

Claudia Villas Bôas
Eng.º Civil CREA-CE 14365-0
Prefeitura Municipal de
São Luís do Curu