

**Prefeitura Municipal de Mauriti**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 07.655.269/0001-55



**EDITAL CONVOCATÓRIO**  
**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2019.02.08.1**

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Mauriti/CE, designada através da Portaria nº 19/GP/2019 de 02 de janeiro de 2019, do Chefe do Poder Executivo Municipal, torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação na modalidade Concorrência Pública, destinada a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS NA VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DA SEDE E DOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE MAURITI/CE**, conforme projetos e orçamentos apresentados junto a este Edital Convocatório, nos moldes da legislação em vigor, e em especial da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, e das disposições e exigências contidas neste Edital e nos seus anexos.

**1. DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de serviços a serem prestados na varrição, capinação, poda de árvores, coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e urbanos da Sede e dos Distritos do Município de Mauriti/CE, conforme projetos e orçamentos apresentados junto a este Edital Convocatório.

**2. ENTREGA DAS PROPOSTAS**

2.1. As propostas deverão ser entregues na sessão de abertura, impreterivelmente, às **09:00** horas do dia **15 de março de 2019**, na Sala da Comissão Permanente de Licitação sito à Avenida Buriti Grande nº 55 - Serrinha - Mauriti/CE.

**3. REGIME DE EXECUÇÃO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

3.1. O regime será de **execução indireta de empreitada por preço global mensal**;

3.2. As despesas decorrentes da contratação dos serviços previstos nesta Concorrência Pública correrão à conta da rubrica específica consignada anualmente no orçamento programa, sob o número:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
06	01	15.452.0336.2.013.0000	3.3.90.39.00

**4. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO**

4.1. Somente poderão participar desta licitação empresas legalmente estabelecidas no País, que atendam as condições e as exigências do presente EDITAL e seus anexos, que exerçam atividades relacionadas com o objeto desta licitação e que sejam consideradas habilitadas na área de Limpeza Pública com a apresentação dos documentos exigidos no capítulo da habilitação;

4.2. Estão impedidas de participar da licitação as empresas enquadradas em quaisquer das situações abaixo;

4.2.1. Declaradas inidôneas por ato do poder público;

4.2.2. Impedidas de licitar, contratar, transacionar com a Administração Pública ou qualquer dos órgãos descentralizados.

4.3. Não será admitida a participação de empresas, sob a forma de consórcio.

**5. PRAZO DOS SERVIÇOS**

5.1. O prazo para execução dos serviços será de **12 (doze) meses**, contados a partir da(s) data(s) de emissão da(s) ordem(ns) de serviço(s), que será concomitante a assinatura do Instrumento Contratual, podendo ser prorrogado nos termos do Art. 57, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.



5.2. Posteriormente a assinatura do Instrumento Contratual e o recebimento da Ordem de Serviços, a Contratada terá o prazo máximo de 15 (quinze) dias para a implantação de todos os serviços contratados.

## 6. AQUISIÇÃO DO EDITAL E INFORMAÇÕES

6.1. O Caderno do Edital completo poderá ser adquirido no mesmo endereço referido no item 2.1 deste Edital, de segunda à sexta-feira, impreterivelmente de 08:00 às 12:00 horas, mediante recolhimento da importância de R\$ 30,00 (trinta reais), que deverá ser paga junto ao Setor de Arrecadação do Município, através de Documento de Arrecadação Municipal - DAM. Este valor refere-se ao custo de cópia reprográfica do Edital e seus Anexos ou ainda de forma gratuita através do endereço eletrônico: [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br) (Portal de Licitações dos Municípios).

6.2. Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas de interpretação do presente edital, deverá ser dirigida por escrito, ao(à) Presidente da Comissão Permanente de Licitação, no endereço referido no item 2.1. deste Edital.

## 7. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E DE PREÇOS

7.1. Os envelopes deverão ser apresentadas em 02 (dois) invólucros distintos, fechados e rubricados, numerados e identificados, como se segue:

7.1.1. ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

7.1.2. ENVELOPE "B" - PROPOSTAS DE PREÇOS.

7.2. Todos os invólucros deverão conter no seu anverso:

a) Razão Social do Licitante;

b) Endereço completo do Licitante;

c) Os dizeres: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI/CE - EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2019.02.08.1.

7.3. As Propostas Comerciais deverão ser apresentadas em papel timbrado da licitante, datilografadas/digitalizadas em uma única via, em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente assinada na última página e rubricadas em todas as demais, por quem de direito;

7.4. A validade das Propostas Comerciais deverá ser de no mínimo 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da sessão de abertura da presente Licitação.

## 8. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - INVÓLUCRO "A"

São documentos indispensáveis à habilitação das empresas licitantes, e que deverão estar contidos no ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, em uma única via, sob pena de INABILITAÇÃO, os seguintes:

### 8.1. Documentação relativa à Capacidade Jurídica:

8.1.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e a última alteração, devidamente registrados na Junta Comercial da sede da Licitante em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedade por ações, acompanhados da data de eleição de seus administradores;

8.1.2. Inscrição do ato constitutivo no caso de sociedade civis, acompanhadas da publicação da diretoria em exercício;

8.1.3. Registro Comercial, em se tratando de firma individual.



**8.2. Documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

- 8.2.1. Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- 8.2.2. Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante;
- 8.2.3. Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal (relativas à Dívida Ativa da União e Secretaria da Receita Federal);
- 8.2.4. Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual;
- 8.2.5. Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal;
- 8.2.6. Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);
- 8.2.7. Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.2.8. Prova de regularidade junto a Justiça do Trabalho mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho - TST.

**8.3. Documentação Relativa à Idoneidade Econômico-Financeira:**

- 8.3.1. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, não sendo aceito sua substituição por quaisquer outros documentos;
- 8.3.2. Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- 8.3.3. Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data de apresentação da proposta, mediante apresentação da Certidão Simplificada da Junta Comercial da sede do licitante, emitida em prazo não superior a 30 (trinta) dias da data marcada para recebimento dos envelopes.

**8.4. Documentação relativa à Qualificação Técnica:**

- 8.4.1. Certidão de Registro e Quitação junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA da sede do licitante;
- 8.4.2. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados estar devidamente registrados na entidade profissional competente e virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados;
- 8.4.3. Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissionais de nível superior (Engenheiro Civil), detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes com o objeto da licitação, devendo tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados;
  - 8.4.3.1. Para comprovar que os profissionais acima referidos pertencem ao quadro permanente da licitante, no caso de não serem sócios da mesma, deverão ser apresentadas cópias das suas Carteiras de Trabalho e Previdência Social - CTPS, acompanhadas da cópia do Livro de Registro de Funcionários ou Contrato de Prestação de Serviços, com firmas das partes devidamente reconhecidas em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique as assinaturas dos signatários;
  - 8.4.3.2. Para fins de qualificação técnica, não serão aceitas certidões de acervo técnico sem atestado e sem estarem acompanhadas das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados;



**8.4.4.** Os licitantes deverão apresentar ainda, relação explícita, obrigatoriamente constando marca, modelo, ano de fabricação, nº de chassi, placas de licenciamento e/ou número de série dos veículos necessários à execução do objeto da licitação, descritos no Projeto Básico, com declaração formal da sua disponibilidade, conforme estabelece o parágrafo 6º do Art. 30 da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores;

- a) 01 (um) caminhão compactador;
- b) 02 (dois) caminhões basculantes;
- c) 02 (dois) caminhões carroceria;

**8.4.5.** Declaração de que a licitante concorda com todas as normas deste Edital, e caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Mauriti/CE;

**8.4.6.** Declaração emitida pela Empresa de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal.

#### **ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO**

**8.4.7.** Os documentos de habilitação deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, publicação em Órgãos da Imprensa Oficial ou por Servidor da Administração, estando perfeitamente legíveis sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese de o documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a sua validade. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 90 (noventa) dias, a partir da data de sua emissão.

**8.4.8.** Somente será aceito o documento acondicionado no envelope nº 01, não sendo admitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem a autenticação de cópia de qualquer documento por Servidor da Administração, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão.

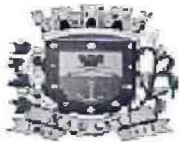
**8.4.9.** A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. A apresentação de quaisquer documentos através de cópias reprográficas sem a devida autenticação por cartório competente, publicação em Órgãos da Imprensa Oficial ou por Servidor da Administração, invalidará o documento, e, por consequência, inabilitará o licitante.

**8.4.10.** Somente serão atendidos pedidos de autenticação de documentos por Servidor da Administração em até 24 (vinte e quatro) horas antes da data e hora marcada para a abertura da licitação.

**8.4.11.** Caso a licitante seja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá apresentar Declaração que comprove tal situação.

**8.4.12.** Na forma do que dispõe o art. 42, da Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar n. 155, de 27 de outubro de 2016, a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

**8.4.13.** Para efeito do disposto no subitem acima, as microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.



**8.4.14.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**8.4.15.** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81, da Lei n. 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**8.4.16.** Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências desta Licitação referentes à fase de habilitação, bem como que apresentarem os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de regularidade fiscal e trabalhista no prazo definido acima.

## **9. PROPOSTA DE PREÇOS - INVÓLUCRO "B"**

**9.1.** As propostas comerciais deverão ser apresentadas dentro do invólucro "B", com as indicações citadas no item 07 deste Edital, contendo ainda:

**9.1.1.** Planilha orçamentária, planilha de composição do custo operacional, cronograma físico-financeiro, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e Planilha de Encargos Sociais, com suas devidas composições, devendo ser devidamente assinados pelo engenheiro responsável técnico da empresa proponente, sob pena de desclassificação da mesma.

**9.1.1.1.** A planilha orçamentária, planilha de composição do custo operacional, cronograma físico-financeiro e composição de custos apresentados, conforme item anterior, deverão ter seus itens e quantitativos idênticos aos apresentados nas planilhas fornecidas conjuntamente a este edital, não sendo permitido ao licitante alterá-la (em seu conteúdo e quantitativos) sob pena de imediata desclassificação. Caberá apenas ao licitante fornecer o preço para a execução dos serviços indicados.

**9.1.2.** Nos preços globais ofertados, estarão incluídos despesas com administração de pessoal, obrigações patrimoniais, leis trabalhistas e previdenciárias, transporte, ferramentas e utensílios, equipamentos, uniformes, veículos, alimentação e todos os tributos e demais encargos decorrentes da prestação dos serviços.

**9.1.3.** A licitante aceitará reduzir no valor de seu preço global proposto em caso de alteração da legislação trabalhista, previdenciária ou tributária, o mesmo percentual de redução aprovada em Lei específica, correspondente à parcela na composição dos custos apresentados.

**9.2.** Somente serão aceitas propostas de preços para a totalidade dos serviços indicados nas planilhas constantes nos anexos do Edital, não sendo admitida exclusão ou alteração de qualquer um deles, sob pena de imediata desclassificação;

**9.3.** Não serão aceitas as propostas formuladas com alteração no preço da mão-de-obra/benefícios, sob pena de imediata desclassificação, em virtude de sua composição ter como base a Convenção Coletiva de Trabalho de 2017/2018 - Número do Registro no MTE: CE001455/2017 de 16/10/2017.

## **10. PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO**

**10.1.** Os trabalhos de operação desta Concorrência Pública deverão observar os seguintes procedimentos:



**10.1.1.** Cada proponente deverá se credenciar, por pessoa, perante a Comissão de Licitação, apresentado o contrato social da empresa, no caso de sócios, ou ainda, por procuração pública ou particular, sendo esta última específica para o presente certame, com firma devidamente reconhecida, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique a assinatura do outorgante;

**10.1.2.** Entrega dos 02 (dois) Envelopes ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, devidamente fechados, contendo os documentos de Habilitação de Proposta Comercial, que os receberá em sessão pública no local, data e hora estabelecidas no item 2.1., deste edital;

**10.1.3.** Na parte frontal dos Envelopes deverá constar o nome e o endereço da licitante, número da correspondência pública e objeto da licitação, conforme item 07 deste edital;

**10.1.4.** Cada Envelope deverá destacar a titulação do seu conteúdo:

ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇOS.

**10.1.5.** Os documentos de credenciamento serão rubricados pela Comissão e pelos licitantes que manifestarem interesse, sendo em seguida juntados ao processo de licitação;

**10.1.6.** Durante os trabalhos, só será permitida a manifestação oral ou escrita dos representantes legais devidamente credenciados;

**10.1.7.** Das sessões realizadas, lavrar-se-ão atas circunstanciadas, das quais constarão eventuais manifestações dos representantes que serão lidas em voz alta e assinadas por estes e pelos membros da Comissão, não sendo permitidas refutações orais, cabendo entretanto, recurso quanto aos seus efeitos;

**10.1.8.** As dúvidas que surgirem durante as sessões serão resolvidas, pela Comissão de Licitação na presença dos participantes, ou relegadas para posterior deliberação a juízo do Presidente, devendo o fato constar nas atas;

**10.1.9.** Após o Presidente da Comissão de Licitação declarar encerrado o prazo para recebimento dos envelopes, nenhum outro, em qualquer hipótese, será aceito.

**10.2.** A Abertura e análise do ENVELOPES "A" deverá se efetuar conforme o seguinte:

**10.2.1** A Comissão de Licitação examinará a documentação apresentada que será devidamente rubricada pelos representantes legais das licitantes e membros da Comissão de Licitação que decidirá pela habilitação ou inabilitação das participantes dando ciência às interessadas na própria sessão ou por intermédio de publicação do resultado na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, quando ficará aberto prazo legal para a interposição de recursos;

**10.2.2.** Ocorrendo desistência de recursos quanto à habilitação ou inabilitação por parte de todos os participantes, o que constará de ata, a Comissão de Licitação poderá, na mesma sessão, efetuar a abertura do ENVELOPE "B" dos participantes habilitados. Serão devolvidos os envelopes "B" daqueles não habilitados;

**10.2.3.** Não havendo desistência expressa de recursos quanto à habilitação ou inabilitação dos licitantes, a sessão será suspensa, cientificados aos participantes do prazo para sua interposição;

**10.2.4.** Julgados os recursos ou transcorrido o prazo sem a interposição, o Presidente da Comissão de Licitação designará, mediante prévia publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, sessão de prosseguimento para abertura do ENVELOPE "B" - PROPOSTAS DE PREÇOS, ocasião em que devolverá os ENVELOPES "B" - fechados, aos participantes inabilitados.

**10.3.** A abertura e análise dos ENVELOPES "B" deverá se efetuar conforme o seguinte:



**10.3.1.** O conteúdo dos ENVELOPES "B" - PROPOSTA COMERCIAL, das licitantes habilitadas quanto à documentação, deverá ser rubricado, obrigatoriamente, pelos membros da Comissão e pelos representantes legais presentes.

**10.3.2.** A(s) proposta(s) contida(s) nos ENVELOPES "B", depois de rubricadas, serão analisadas pela Comissão de Licitação e verificadas se as exigências contidas no item 9 e seus subitens, deste Edital foram atendidas;

**10.3.3.** O julgamento da(s) proposta(s) de preços será realizado pela Comissão de Licitação observando o critério de "MENOR PREÇO GLOBAL MENSAL OFERTADO".

**10.3.4.** Procedida a classificação e verificando absoluta igualdade entre duas ou mais propostas será observado o seguinte critério:

**10.3.4.1.** Sorteio entre as licitantes em ato público marcado para tal fim pela Comissão de Licitação;

**10.3.5.** As licitantes poderão recorrer das decisões da Comissão Permanente de Licitação, nos termos do capítulo V, Art. 109 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

## **11. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

**11.1.** A licitante vencedora deste certame deverá obrigatoriamente apresentar declaração com firma reconhecida em cartório, caso contrário, deverá apresentar junto a referida declaração documento que comprove a assinatura do signatário, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas após a publicação do Julgamento Final, comprometendo-se a entregar cópias devidamente autenticadas por cartório competente ou por Servidor da Administração, dos seguintes documentos:

a) Comprovação de possuir a posse de todos os veículos por ela relacionados no item 8.4.4 deste Edital Convocatório, por meio do CRLV (Certificado de Registro de Licenciamento de Veículo) devidamente atualizados e quitados perante o órgão de trânsito para o exercício vigente, sob pena de serem aplicadas as sanções cabíveis em virtude do prejuízo causado pela não conclusão do processo, sendo considerada a não apresentação, como recusa por parte da empresa vencedora em proceder com a assinatura do instrumento contratual, podendo ser convocados os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a apresentação dos referidos documentos.

**11.2.** A adjudicação dos serviços objetos deste edital será feita à licitante vencedora nos termos do relatório final elaborado pela Comissão Permanente de Licitação, desde que devidamente homologada pela autoridade competente;

**11.3.** A empresa vencedora deverá assinar o contrato em até 05 (cinco) dias úteis após a data de convocação da assinatura do mesmo, que coincidirá com a data da ordem de serviço;

**11.3.1.** Após o recebimento da Ordem de Serviço, a empresa vencedora terá um prazo máximo de 15 (quinze) dias para implantação de todos os serviços contratados;

**11.4.** Findo o prazo de 05 (cinco) dias, o não comparecimento ou recusa de assinar contrato, implicará à licitante vencedora, a aplicação das penalidades estabelecidas neste edital.

## **12. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS**

**12.1.** O pagamento pelos serviços prestados será efetuado até o 30º (trigésimo) dia do mês imediatamente seguinte ao da execução dos serviços, com base em Atestado que será fornecido pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, através de seu Departamento competente;

**12.2.** A Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, elaborará mensalmente a medição dos serviços efetuados para conferência dos quantitativos e demais critérios de fiscalização.



**12.3.** Os preços propostos pela licitante em reais, serão fixos e irrevogáveis pelo período de 01 (um) ano, a partir da data de apresentação das Propostas à Prefeitura Municipal de Mauriti/CE.

### **13. REAJUSTE DE PREÇOS**

**13.1.** O reajustamento do preço global será concedido, se for o caso, anual, de acordo com os índices do IGP-M/FGV, ou outro que venha a substituí-lo.

### **14. DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS**

**14.1.** O contrato decorrente desta licitação, cuja minuta encontra-se em anexo ao presente edital, será formalizado através de termo em conformidade com legislação pertinente, fazendo dele, com os seus anexos e a proposta da concorrente vencedora, parte integrante neste edital;

**14.2.** O preço global para execução dos serviços constantes da licitação e objeto da proposta, com os reajustes previstos neste edital, será, a qualquer título, a única remuneração devida à firma contratada. No referido preço estão incluídos o pagamento da mão-de-obra necessária e adequada a sua perfeita execução, os encargos sociais a ela referentes e as despesas com material de limpeza, equipamentos, veículos, sua manutenção e conservação.

**14.3.** A contratada deverá manter no local dos serviços, aceito pela contratante, um preposto para representá-la na execução do contrato;

**14.4.** A partir do início do efetivo dos serviços, será instituído um livro de ocorrência, onde deverão constar as comunicações, por ventura necessárias de registros. Esse livro, independente de atribuições, deverá ser atualizado e visitado pelas partes e deverá permanecer na Unidade de Apoio da Empresa no Município de Mauriti/CE, em local de fácil acesso à Contratante;

**14.5.** A Prefeitura Municipal de Mauriti/CE poderá assumir a execução dos serviços, independentemente de rescisão contratual, na hipótese da contratada não conseguir deter, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, movimento grevista que paralise ou reduza sensivelmente os serviços, passando a operar os equipamentos da contratada, por conta e risco desta;

### **15. MULTA E PENALIDADES**

**15.1.** A Prefeitura Municipal de Mauriti/CE fiscalizará os serviços objetos desta licitação através da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, aplicando as seguintes penalidades à contratada quando houver infringência:

**15.1.1.** Por cada dia de atraso na implantação do serviço, multa diária no valor equivalente a 0,1% (um décimo por cento) do valor global do contrato ou por cada dia de atraso no fornecimento dos planos de trabalho detalhados.

**15.1.2.** Por uso de veículos e equipamentos ou uniformes, não determinados para os serviços após os prazos de implantação, multa diárias no valor equivalente a 0,1 (um décimo por cento) do valor contratado, por cada dia, até a correção do problema;

**15.1.3.** Por serviço incompleto de coleta de resíduos sólidos regulares de lixo domiciliar por rua ou por confinamento dos resíduos das coletas geradoras das áreas de baixa renda no chão ou em número insuficiente de containers, multa no valor equivalente a 0,1 (um décimo por cento) do valor contratado por infração cometida;

**15.1.4.** Por não execução da coleta de lixo ou de containers de qualquer circuito, multa no valor equivalente a 0,2 (dois décimo por cento) do valor contratado. As feiras, se existirem, serão consideradas individualmente como circuito de coleta, para efeito de aplicação de penalidade;





**Prefeitura Municipal de Mauriti**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 07.655.269/0001-55



**15.1.5.** Por circuito incompleto de coleta de resíduos de varrição, capinação, entulhos, podaço, multa no valor equivalente a 0,2 (dois centésimos) do valor contratado, por cada item da ordem de serviço ou plano atendido;

**15.1.6.** Por abandono ou não recolhimento de recipiente ou saco plástico cheio na via pública ou em terrenos baldios, não recolhimento do confinamento da capinação até 04 (quatro) horas após a sua execução, multa equivalente a 0,1 (um décimo por cento) do valor contratado por cada via, item da ordem de serviço ou plano não atendido;

**15.1.7.** Por uso de veículos inadequados para o circuito, transporte dos resíduos ao destino final sem os devidos cuidados de proteção, por uso de veículos sem as devidas identificações, por uso de veículos com falta de gás, gadanhos e vassouras, por despejo de detritos nas vias públicas, por inutilização de vasilhames de residências, por solicitação de propinas por parte de funcionários da contratada ao usuário do serviço ou por uso de bebidas alcoólicas em serviços por parte dos funcionários da contratada, multa no valor equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratado por cada infração cometida;

**15.1.8.** Por colocação de detritos em terrenos baldios, bocas de lobo ou outras partes que não indicadas no plano de trabalho, sem a devida autorização da fiscalização ou por colocação incorreta de recipientes após o seu esvaziamento, multa no valor equivalente a 2% (dois por cento) do valor contratado por cada infração cometida;

**15.1.9.** Pela execução de serviços não autorizados pelo contratante ou recolhimento de resíduos não objeto do presente edital, por tentativa de descarga em local não autorizado, multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor contratado por infração cometida;

**15.1.10.** Pela falta total ou parcial do número de varrições determinado para o logradouro, multa equivalente a 2% (dois por cento) do valor contratado por cada logradouro;

**15.1.11.** Pelo circuito incompleto de varrição ou má execução das varrições, multa no valor equivalente a 2% (dois por cento) do valor contratado por cada logradouro;

**15.1.12.** Por falta de capinação ou capinação incompleta nos logradouros pavimentados, dentro dos prazos estipulados neste edital, multa equivalente a 2% (dois por cento) do valor contratado por cada logradouro não executado;

**15.1.13.** Por falta de capinação ou capinação incompleta nos logradouros não pavimentados, dentro dos prazos estipulados pela fiscalização, multa equivalente a 2% (dois por cento) do valor contratado por cada logradouro não executado;

**15.1.14.** Por não atendimento de substituição de empregado no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após o pedido para tal, multa no valor equivalente a 2% (dois por cento) do valor contratado, por dia de atraso, para cada empregado a ser substituído;

**15.1.15.** Por atraso de mais de 02 (duas) horas para o início ou final dos serviços de qualquer tipo de coleta em qualquer turno de trabalho, multa equivalente a 2% (dois por cento) do valor do contrato, de cada circuito de serviço não iniciado ou finalizado;

**15.1.16.** Por dificuldade ou impedir ao pessoal da fiscalização livre acesso a todas as suas dependências para verificação e exame das instalações, anotações, relatórios dos veículos, equipamentos, pessoal ou de material, ou por não fornecer, quando programado ou solicitado, todos os dados e elementos referentes aos serviços, multa no valor equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratado por cada infração cometida;

**15.2.** As infrações serão consideradas reincidentes se, no prazo de 07 (sete) dias corridos a contar da aplicação da penalidade, a contratada cometer a mesma ou outra infração, cabendo aplicação EM DOBRO das multas correspondentes;



- 15.2.1.** Se houver reincidência da infração, o prazo de 07 (sete) dias corridos passa a contar a partir da aplicação desta, para voltar a ser considerada como infração simples, novamente;
- 15.3.** A atuação deverá acontecer dentro do prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas úteis após a verificação da ocorrência, que coincidirá com o dia e horário programado para a sua execução;
- 15.4.** A contratada terá um prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas para efetuar a defesa no que lhe achar pertinente, após o recebimento da multa;
- 15.4.1.** Após entrega da defesa autuação, caberá à pessoa competente/responsável, em última instância administrativa, a decisão de manter ou não a penalidade imposta;
- 15.5.** A aplicação das multas será de competência da Prefeitura Municipal de Mauriti/CE;
- 15.6.** As infrações cometidas em domingos ou feriados serão aplicadas com os mesmos valores de dias úteis;
- 15.7.** Independente da aplicação do disposto nos itens anteriores, a licitante estará sujeita ainda, as demais penalidades previstas na lei que rege a presente licitação.

## **16. DA INEXECUÇÃO DO CONTRATO**

- 16.1.** Pela inexecução total ou parcial dos serviços, poderá a contratante, garantida a prévia defesa da licitante, aplicar as seguintes sanções;
- 16.1.1.** Advertência;
- 16.1.2.** Multa equivalente a 0,1% (um décimo por cento) do valor global do contrato;
- 16.1.3.** Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Mauriti/CE, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

## **17. DA RESCISÃO DO CONTRATO**

- 17.1.** Constituem motivos para rescisão do Contrato:
- 17.1.1.** O não cumprimento ou cumprimento irregular sistemático de cláusulas contratuais, especificações, planos de trabalhos, projetos ou prazos contratuais;
- 17.1.2.** Atrasos não justificados na execução dos serviços;
- 17.1.3.** Paralisação da execução dos serviços sem justa causa ou prévia comunicação ao contratante;
- 17.1.4.** O desatendimento das determinações regulares da fiscalização;
- 17.1.5.** A decretação de falência ou instauração de insolvência civil;
- 17.1.6.** A dissolução da sociedade;
- 17.1.7.** Por razões de interesse público de alta relevância e amplo conhecimento, a contratante poderá promover a rescisão unilateral do contrato mediante notificação por escrito à contratada, que acontecerá com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias;
- 17.1.7.1.** A rescisão unilateral dar-se-á, sempre, tornando como termo final do contrato o último dia do mês, após o decurso do prazo determinado no item anterior;

## **18. ANEXOS**

- 18.1.** Encontram-se anexos ao presente Edital os seguintes documentos como se aqui estivessem transcritos:
- 18.1.1.** Anexo I - Projetos, Planilhas Orçamentárias e Especificações Técnicas dos Serviços;
- 18.1.2.** Anexo II - Minuta do Contrato.

## **19. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 19.1.** Caberão à Contratada todas as despesas com os motoristas e combustível dos veículos.



**Prefeitura Municipal de Mauriti**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 07.655.269/0001-55



**19.2.** Caberá à contratada colocar a disposição do contratante os veículos em perfeitas condições de uso pelo período de vigência do Contrato, 24 (vinte e quatro) horas por dia, cabendo-lhe ainda as despesas de licenciamento e renovação, seguro contra roubo e terceiros, conserto em caso de dano provocado por acidente ou quebra natural e sua substituição, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, quando assim for pedido pelo contratante, por motivo justificado.

**19.3.** As licitantes interessadas devem ter pleno conhecimento dos elementos constantes do edital, bem como de todas as condições gerais e peculiares das áreas definidas para a execução dos serviços, não podendo invocar nenhum desconhecimento como elemento impeditivo da formulação da sua proposta ou do perfeito cumprimento do contrato;

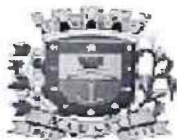
**19.4.** A contratante poderá a qualquer tempo, justamente, anular ou revogar esta licitação;

**19.5.** Fica reservado a contratante, ou empresa designada a critério da administração, a realização dos demais serviços que não estão descritos nos projetos constantes em anexo.

**19.6.** O Foro competente para dirimir qualquer dúvida oriunda do presente Certame Licitatório é o da Comarca de Mauriti/CE, excluindo-se qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Mauriti/CE, 08 de fevereiro de 2019.

Otaciano Pereira Luciano  
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



**Prefeitura Municipal de Mauriti**  
**Governo Municipal**  
CNPJ 07.655.269/0001-55



## **ANEXO I**

**Projetos, Planilhas Orçamentárias e  
Especificações Técnicas dos Serviços**

*[Handwritten signatures in blue ink]*



Governo Municipal de Mauriti  
Prefeitura Municipal de Mauriti



## PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**OBJETO:** SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SOLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO.

**LOCAL:** MUNICÍPIO DE MAURITI - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE  
E DESTRÓI A FAMÍLIA"



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0615289819**

Registro: **0615289819**

Empresa contratada: **MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI - ME**

Registro: **0000426490-CE**

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI-CE.**

CPF/CNPJ: **07.655.269/0001-55**

**AVENIDA BURITI GRANDE**

Nº: **Nº 55**

Complemento:

Bairro: **SERRINHA**

Cidade: **Mauriti**

UF: **CE**

CEP: **63210000**

País: **Brasil**

Telefone: **(88) 3552-1481**

Email:

Contrato: **2017.01.18.1**

Celebrado em: **01/01/2018**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI-CE.**

CPF/CNPJ: **07.655.269/0001-55**

**SEM DEFINIÇÃO NO MUNICÍPIO**

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **NO MUNICÍPIO**

Cidade: **Mauriti**

UF: **CE**

CEP: **63210000**

Telefone: **(88) 3552-1481**

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 07°23'18.47"S Longitude: 38°46'20.49"W**

Data de Início: **28/01/2019**

Previsão de término: **31/12/2019**

Finalidade: **Infraestrutura**

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> PAISAGISMO -> #0829 - PODA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> PAISAGISMO -> #0829 - PODA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1541 - RESÍDUOS DOMICILIARES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1541 - RESÍDUOS DOMICILIARES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1545 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1545 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1641 - LIMPEZA URBANA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1641 - LIMPEZA URBANA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> CONTROLE -> #1643 - LIXO DOMESTICO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> CONTROLE -> #1643 - LIXO DOMESTICO	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE -> MEIO AMBIENTE -> DESCRIÇÃO SISTEMA COLETA E TRANSPORTE RESÍDUOS -> #2565 - ESTUDO AMBIENTAL	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE -> MEIO AMBIENTE -> DESCRIÇÃO SISTEMA COLETA E TRANSPORTE RESÍDUOS -> #2565 - ESTUDO AMBIENTAL	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO DE MAURITI/CE.

6. Declarações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9Zz7c  
Impresso em: 30/01/2019 às 08:09:12 por: ip: 200.77.181.241





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20190441959



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe \_\_\_\_\_  
SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321436  
RNP 061526.71.9

8. Assinaturas \_\_\_\_\_  
Declaro serem verdadeiras as informações acima

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI-CE. - CNPJ: 07.655.269/0001-55

9. Informações \_\_\_\_\_

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- \* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor \_\_\_\_\_

Valor da ART: R\$ 85,96 Registrada em: 29/01/2019 Valor pago: R\$ 85,96 Nosso Número: 8213049274

*AA* *Brapa* *[Signature]* *[Signature]*

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: 9Zz7c  
Impresso em: 30/01/2019 às 08:09:10 por: ip: 200.77.181.241





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**



**1.0 - CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**1.1 – OBJETO**

O presente MEMORIAL DESCRITIVO tem como objetivo aos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos existentes nas ruas e logradouros públicos abrangendo toda a área urbana das regiões da Sede do Município, do distrito de Anauá, do distrito do Buritizinho, do distrito do Coité, do distrito de Nova Santa Cruz, do distrito da Palestina, do distrito do São Félix, do distrito do São Miguel e do distrito de Umburanas - MUNICÍPIO DE MAURITI-CE.

**2.0 - NORMAS**

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

**3.0 - DEFINIÇÕES**

Para fins de especificações, ao encontro com o que preceituam as Normas Brasileiras, adotaram-se para especificação dos serviços a serem realizados as seguintes definições:

**Acondicionamento** – Ato de embalar os resíduos sólidos para seu transporte.

**Área de Coleta** – Região que devera ser coletado os resíduos sólidos em virtude de suas características para fins de planejamento da Metodologia de Execução a ser apresentada e, execução da coleta de resíduos no interior de seu perímetro.

**Aterro Controlado de Resíduos Sólidos Urbanos** – Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho.

**Capacidade de Coleta** – Quantidade de resíduos sólidos por unidade de tempo, por determinada equipe e respectivo equipamento, de determinado itinerário.

**Capina Manual** – Corte e retirada total da cobertura vegetal existente em determinados locais, com a utilização de ferramentas próprias manuais.

**Carrinho de Varrição** – Veículo manobrado manualmente, utilizado para recolhimento de varredura, com corpo basculável ou não.

**Cesto de Lixo** – Receptáculo colocado na calçada, de pequeno porte, com dreno no seu fundo, para recolher e armazenar, provisoriamente, ciscos e resíduos descartados pelos transeuntes, localizado de forma a não incomodar ou provocar riscos aos pedestres.

**Coleta de Resíduos Sólidos** – Ato de Recolher e transportar os resíduos de natureza especificada por este Anexo, utilizando-se veículos e equipamentos apropriados para tal fim.

**Coleta Domiciliar** – Coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, formados por resíduos gerados em residências, estabelecimentos comerciais, industriais, públicos e de prestação de serviços, cujos volumes e características sejam compatíveis com a produção de até 100 litros por dia, por gerador.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Lacordaine Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 081479854-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE  
E DESTRÓI A FAMÍLIA”





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**

**Coleta Especial** – Coleta destinada a remover e transportar resíduos especiais não recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, tais como: origem, volume, peso e quantidade. Enquadra-se neste caso: entulhos, monturos, restos de limpeza e outros similares.

**Coleta Regular** – Coleta de resíduos sólidos executados em intervalos de tempo determinados.

**Coleta de Varredura** – Coleta regular dos resíduos oriundos da varrição manual de vias e logradouros públicos.

**Coletor (Gari Coletor)** – Operário que recolhe o resíduo acondicionado em recipiente padronizado, transferindo-o para o veículo coletor. O coletor faz parte da guarnição do veículo coletor.

**Concentração de Lixo** – Quantidade de resíduo sólido a ser recolhido, num determinado itinerário, por unidade de comprimento de eixo de via pública, num determinado dia.

**Concentração de Varredura** – Quantidade de resíduos a ser gerada num determinado trecho a ser varrido.

**Distância de Transporte de Coleta** – Distância média a partir do centro geométrico do setor até o local indicado para descarga, determinada pelo comprimento total do percurso efetivamente cumprida, ida e volta dividido por dois.

**Entulho** – Sobra ou resíduo sólido proveniente de construção, reforma, trabalho de conserto e demolição de edificação, pavimentação e outras obras, sendo predominantemente composto de material inerte.

**Equipamento Mínimo de Segurança para o Coletor** – Traje adequado formado de: luva de raspa de couro; calçado com solado antiderrapante, tipo tênis; colete refletor para coleta noturna; camisa de brim ou camiseta em cores vivas; calça comprida ou bermuda de brim em cores vivas; boné de brim, tipo jôquei.

**Equipamento Mínimo de Segurança para o Motorista** – Traje adequado formado de: calçado com solado de borracha, antiderrapante; blusa de brim e calça comprida de brim.

**Equipamento Mínimo de Segurança para o Veículo Coletor** – Equipamento de segurança para o veículo coletor, formado de: jogo de cones para sinalização e pisca-pisca acionado na bateria do caminhão; duas lanternas traseiras suplementares; extintor de incêndio extra de 10 kg; botão que desligue o acionamento do equipamento de carga e descarga ao lado da tremonha de recebimento de resíduos, em local de fácil acesso, nos dois lados; buzina intermitente acionada quando engata marcha a ré do veículo coletor.

**Equipe de Varrição** – Equipe formada por certo número de funcionários, responsável pela varrição ou conservação de um roteiro.

**Freqüência de Coleta** – Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário.

**Freqüência de Varrição** – Número de dias por semana em que é efetuada a varrição, num determinado itinerário.

**Gari Varredor** – pessoa que realiza a varrição.

**Guarnição de Coleta** – Equipe de um veículo coletor, constituída pelo motorista e coletores de lixo.

**Gás Bioquímico, Gás do Aterro ou Biogás** – Mistura de gases produzidos pela ação biológica na matéria orgânica em condições anaeróbias, compostas principalmente de dióxido de carbono e metano em composições variáveis.

**Implantação dos Serviços** – Consolidação da absorção dos serviços após o prazo determinado pelo Edital, ou seja, considera-se implantado o serviço anteriormente absorvido e já com nova rotina e/ou metodologia de execução devidamente solidificada.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Lacardaine Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579854-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**

**Itinerário** – Percurso de coleta efetuado por um veículo coletor ou por uma equipe de varrição, dentro de certo setor de coleta ou de varrição e num determinado período. Para cumprir um itinerário, o veículo coletor poderá realizar uma ou mais viagens.

**Monturo** – Resíduo sólido urbano acumulado irregularmente em terrenos, calçadas, vias ou logradouros públicos, sem qualquer tipo de acondicionamento padronizado.

**Lixiviação** – Deslocamento ou arraste, por meio líquido, de certas substâncias contidas nos resíduos sólidos urbanos.

**Lutocar ou Carro Pontal** – Carrinho coletor de duas rodas, cujo corpo central apresenta características próprias para acomodar saco descartável.

**Parâmetros de Coleta** – Dados fundamentais para o perfeito dimensionamento de frota, apropriada aos serviços da coleta regular.

**Percolado** – Líquido que passou através do meio poroso da massa do aterro.

**Período de Coleta** – Espaço de tempo correspondente à execução dos serviços de coleta durante uma determinada fase do dia, podendo ser diurno ou noturno.

**Pintura de Guias de Vias Públicas** – Ato de aplicar solução de cal hidratada na superfície do meio-fio continua ou não.

**Ponto de Concentração** – Local predeterminado, de onde partem as equipes para o início da jornada de trabalho e onde são guardados os respectivos equipamentos e ferramentas.

**Ponto de Confinamento** – Local onde é depositada a varredura para posterior remoção.

**Quantidade de Resíduo a Coletar por Dia** – Quantidade média de resíduos para determinado tipo de coleta regular considerada em referência a uma determinada época do ano em determinada área.

**Raspagem** – Operação de retirada de terra e resíduos acumulados em excesso em vias e logradouros públicos, principalmente nas sarjetas, não removíveis por vassouras ou vassourões, sendo, para tanto, utilizadas ferramentas manuais.

**Remoção de Varredura** – Ato de retirar a varredura resultante da limpeza de vias e logradouros públicos por veículo apropriado, levando-a para destinação final.

**Resíduos Industriais Comuns** – Resíduos sólidos e semi-sólidos industriais que admitem destinação similar à dos resíduos sólidos urbanos.

**Resíduos sépticos** - são os resíduos oriundos das atividades de serviço ambulatorial e hospitalar. Estes resíduos deverão ser acondicionados, armazenados, coletados, transportados, tratados e destinados de forma a não causar danos à população do município e ao meio ambiente.

**Resíduos sólidos** - são o conjunto heterogêneo de resíduos resultantes de atividades em curso na comunidade, de origem.

**Resíduos sólidos domiciliares** - são os resíduos oriundos da atividade residencial, comercial, e outros, além de restos de jardins, construção (resíduos inertes) que não excedam a 100 (cem) litros por dia.

**Resíduos sólidos urbanos** - são os resíduos decorrentes das operações de limpeza dos logradouros e demais áreas de uso público tais com varrição, capinação, raspagem de vias e coleta de resíduos sólidos inertes e sépticos.

**Roçada** – Corte da vegetação, na qual se mantém uma cobertura vegetal viva sobre o solo.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 68210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ

Lacordaire Rodrigues Moura  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579654-0





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**Roteiro** – Descrição detalhada do caminho a ser percorrido pelo veículo coletor ou por uma equipe de varrição, por dia de trabalho.

**Setor** – Subdivisão técnico-administrativa de uma área ou seção de coleta ou de varrição, composta por um ou mais itinerários.

**Sumeiro ou Chorume** – Líquido produzido pela decomposição de substâncias contidas nos resíduos sólidos, que tem como características a cor escura, o mau cheiro e a elevada DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio).

**Tempo de Coleta** – Tempo gasto por um veículo coletor para efetuar a coleta num determinado itinerário. Esse tempo divide-se em tempo ocioso e tempo efetivo.

**Tempo de Descarga** – Tempo decorrido entre a chegada de um veículo coletor, carregado, ao local de destino do resíduo que transporta e a sua saída já descarregada desse local.

**Tempo de Transporte** – Tempo gasto por um veículo coletor para percorrer a distância de transporte de coleta.

**Tempo de Viagem** – Tempo de que o veículo coletor necessita para completar uma viagem, que se compõe dos tempos de coleta, de transporte e de descarga.

**Tempo Ocioso de Coleta** – Tempo de coleta gasto em manobras e pequenos percursos, sem recolher resíduos sólidos.

**Varredura** – Resíduo sólido recolhido pela varrição e pela conservação, inclusive o material depositado pelos transeuntes nos cestos e recipientes instalados para esse fim.

**Varrição Manual** – Ato de varrer vias, calçadas, sarjetas e logradouros públicos em geral, pavimentados. Varrição de ruas é o ato de varrer as sarjetas de ambos os lados de uma rua.

**Veículo Coleta Basculante** – Veículo equipado com caçamba basculante sem cobertura, com descarga por meio de gravidade.

**Veículo Coleta Compactador** – Veículo equipado com Compactador de lixo, com descarga por meio de gravidade.

**Velocidade de Coleta** – Velocidade média desenvolvida pelo veículo coletor e respectivo guarnição durante o percurso de coleta em determinado itinerário.

**Velocidade de Varrição Manual** – Velocidade média, considerando o tempo gasto por uma equipe para executar a varrição de ruas, relativa a um roteiro.

**Viagem** – Parte do trajeto efetuado pelo veículo coletor, desde o ponto inicial da coleta até o local de descarga e retorno ao novo ponto inicial.

**Zona Geradora de Lixo – Z.G.L** – Área Geográfica do município de MILAGRES-CE, determinada pelo perímetro, números de prédios residenciais e comerciais, população, com capacidade de produção de 15 (quinze) toneladas.

As Z.G.L são denominadas sequencialmente conforme a periodicidade, o turno (diurno, noturno ou diuturno) e sequencia, na forma apresentada no Mapa das Zonas.

- ZGL.D.DN – Zona geradora de lixo onde a coleta é realizada diariamente nos dois turnos (Diurno e Noturno). Compreendendo duas viagens em cada turno.
- ZGL.AP.D – Zona geradora de lixo onde a coleta é realizada alternadamente nos dias pares (segunda, quarta e sexta), em um turno (Diurno). Compreendendo duas viagens no turno.
- ZGL.AP.N – Zona geradora de lixo onde a coleta é realizada alternadamente nos dias pares (segunda, quarta e sexta), em um turno (Noturno). Compreendendo duas viagens no turno.



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ

Lacordaine Rodrigues  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 06157968-4  
Governo Municipal de Mauriti  
Equipe comprometida com o povo

“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA”



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**

- ZGL.AI.D – Zona geradora de lixo onde a coleta é realizada alternadamente nos dias ímpares (terça, quinta e sábado), em um turno (Diurno). Compreendendo duas viagens no turno.
- ZGL.AI.N – Zona geradora de lixo onde a coleta é realizada alternadamente nos dias ímpares (terça, quinta e sábado), em um turno (Noturno). Compreendendo duas viagens no turno.

**TABELA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM 2015 - RSU**

REGIÃO	POPULAÇÃO	GERAÇÃO TOTAL DE RSU	GERAÇÃO DE RSU PER CAPITA
BRASIL	204.450.649 Hab.	218.874 T./Dia	1,071 Kg/Hab./Dia
NORDESTE	56.560.081 Hab.	55.862 T./Dia	0,988 Kg/Hab./Dia
CEARÁ	8.904.459 Hab.	9.809 T./Dia	1,102 Kg/Hab./Dia

**TABELA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO EM 2015 - RCD**

REGIÃO	POPULAÇÃO	RCD COLETADO	RCD COLETADO PER CAPITA
BRASIL	204.450.649 Hab.	123.721 T./Dia	0,605 Kg/Hab./Dia
NORDESTE	56.560.081 Hab.	24.310 T./Dia	0,430 Kg/Hab./Dia

Obs.: Os dados Admisíveis utilizados, tem como base os estudos realizados pela ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS, publicados na edição PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL de 2015.

**PRODUTIVIDADE CONFORME ATIVIDADE**

ATIVIDADE	VARIÇÃO DA PRODUTIVIDADE	
	MÍNIMO	MÁXIMO
VARRIÇÃO MANUAL	1300 m <sup>2</sup> /Dia	1500 m <sup>2</sup> /Dia
CAPINAÇÃO	100 m <sup>2</sup> /Dia	120 m <sup>2</sup> /Dia
PINTURA DE MEIO-FIO	300 m/Dia	330 m/Dia
ROÇAGEM MECÂNICA	800 m <sup>2</sup> /Dia	1000 m <sup>2</sup> /Dia

Obs.: Os valores da produtividade de acordo com os serviços, foram obtidos na publicação, GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL, de autoria do Engenheiro Civil e Sanitarista José Dantas de Lima.

*Laordaine Rodrigues Moraes*  
**Engenheiro Civil**  
CREA-CE 081579884-0

**3.0 – MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

A mão-de-obra deverá ser idônea e especializada, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços prestados, serão também fornecidos encarregados e fiscais suficientes para garantir a universalidade e a regularidade dos serviços prestados e à manutenção da ordem e disciplina das tarefas, de modo

*Emerson Patrício Alves Martins*  
**Engenheiro Civil** - CREA/CE 321456

RNP 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"



## Governo Municipal de Mauriti Prefeitura Municipal de Mauriti

a reunir em serviço uma equipe homogênea e eficiente com operários e encarregados, que assegurem a satisfação dos serviços.

Os equipamentos, veículos e máquinas serão adequados e compatíveis, em quantidades necessárias e suficientes, no mínimo, para a execução dos serviços, considerada como essencial de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

As instalações de apoio técnico operacional, na área urbana do município de MAURITI-CE. Adequadas de acordo com o sistema operacional de trabalho adotado, atendendo as necessidades de execução, manutenção, administração e demais setores essenciais à realização das atividades propostas.

Os dimensionamentos de todos os ambientes, quanto às áreas mínimas, iluminação, ventilação, circulação e pé direito, estão de acordo com o código de obras do município e atende às normas da Consolidação das Leis Trabalhistas quanto ao dimensionamento dos locais de trabalho;

### 4.0 – SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

Os serviços do objeto que serão executados na área urbana, vias e logradouros públicos e distritos do município de MAURITI-CE.

#### 4.1 - COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

4.1.1 - Serviços de Coleta, transporte e destinação dos resíduos sólidos;

4.1.2 - Coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos (Material de Varrição, Capina e Roço);

#### 4.2 - LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

4.2.1 - Varrição manual de guias de vias e logradouros públicos;

4.2.2 - Capina manual e raspagem de vias e logradouros públicos;

4.2.3 - Pintura de guias de vias de logradouro público;

4.2.4 – Roçagem manual e mecânico de logradouros público;

#### 4.3 - SERVIÇOS DE ARBORIZAÇÃO, CONSERVAÇÃO DE JARDINS E RECICLAGEM.

4.3.1 - Poda arbórea, limpeza, rebaixamento, conformação, coleta seletiva e transporte do material reciclável;

### 5.0 – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

#### 5.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares;

##### 5.1.1 - Concepção dos serviços

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se para tal, veículos caçambas basculantes e ou veículos compactadores, devendo ser executados de forma manual.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 06 528971-9

Lacordaire Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579854-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE  
E DESTRÓI A FAMÍLIA"



## Governo Municipal de Mauriti Prefeitura Municipal de Mauriti

Coleta domiciliar manual – A metodologia de coleta manual é aquela em que os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, dispostos pelos munícipes e carregados, manualmente, por funcionários da Contratada, no caminhão caçamba.

Especificação dos resíduos a serem recolhidos pela coleta regular domiciliar:

- I. Resíduos sólidos domiciliares, inclusive os resultantes de pequenas limpezas de jardins e varreduras domiciliares.
- II. Resíduos sólidos oriundos de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais com características domiciliares residenciais.
- III. Resíduos resultantes da varrição manual de vias e logradouros públicos.
- IV. Resíduos sólidos provenientes das feiras-livres.
- V. Entulho, terra e sobras de materiais de construção, oriundos de pequenas reformas.

### 5.1.2 - Planejamento dos serviços

#### 5.1.2.1 - Frequência e horário

Os serviços serão realizados de acordo com o seu planejamento proposto (Metodologia de Execução), dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter frequentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos aos munícipes atendidos, cuja produção gráfica e distribuição serão de sua responsabilidade, mediante aprovação de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição da frequência e horário de atendimentos, deverá ser especificado na Metodologia de Execução.

Na hipótese de ser adotado o regime de coleta em dias alternados, não poderá haver intervalo superior a 72 (setenta e duas) horas entre duas coletas para o mesmo setor, devendo para tal, o serviço de coleta ser mantido nos feriados civis e religiosos. Neste caso, será de inteira responsabilidade da Contratada o atendimento das disposições legais e trabalhistas decorrentes dessa exigência.

A coleta domiciliar poderá ser realizada duas vezes por semana, apenas em áreas com características especiais, mediante aprovação expressa e prévia da Contratante.

#### 5.1.2.2 - Metodologia de trabalho

Os procedimentos de trabalho envolvidos na realização da coleta de resíduos sólidos domiciliares determinam a metodologia de execução específica. A relação entre o conjunto coletor, capatazes do veículo, condições de tráfego das vias e acessos e a forma com que o lixo está acondicionado, determinam o resultado operacional com maior ou menor esforço e custo, resultado este, que também pode ser associado a parâmetros como a velocidade de coleta e capacidade do veículo coletor.

Para tanto, a metodologia de execução será contemplar a eficiência e regularidade de atendimento em todas as vias habitadas da área urbana da cidade, com produtividade e velocidades compatíveis.

A coleta domiciliar em áreas rurais quando incorporadas ao perímetro urbano, em ruas e avenidas não pavimentadas e quando as condições de tráfego forem desfavoráveis, poderá ser executada com a utilização de sistemas alternativos de coleta.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Lacordaire Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 081579654-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE  
E DESTRÓI A FAMÍLIA"



## Governo Municipal de Mauriti Prefeitura Municipal de Mauriti

Serão recolhidos os resíduos sólidos dispostos nas vias e logradouros atendidos, sejam quais forem os recipientes utilizados, entretanto, compete-lhe informar por escrito à fiscalização do Contrato, sobre os munícipes que não se utilizam os recipientes padronizados, para expedição da competente intimação.

Na execução dos serviços, os 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 resíduos depositados nas vias públicas pelos munícipes, que tiverem tombado dos recipientes ou que tiverem caído durante a atividade de coleta, deverão ser obrigatoriamente, recolhidos pela Contratada.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados para o aterro municipal.

### 5.1.2.2.1 - Quantidade de resíduos a serem coletados

Para fins de dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada de resíduos sólidos domiciliares a serem coletados estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

### 5.1.2.2.2 - Especificações de materiais

O cálculo do dimensionamento, observará as quantidades de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas consideradas como "mínima e necessária", já inclusos a parcela mínima de 15% (quinze por cento) a mais, da frota prevista, a ser mantida como reserva de apoio técnico e operacional.

Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas serão mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato, inclusive as unidades da reserva técnica e operacional.

### 5.1.2.2.3 - Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

### 5.1.2.2.4 - Dimensionamento do pessoal

A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

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

## 5.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos (Resíduos de Material de Construção)

### 5.2.1 - Concepção dos serviços

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se para tal, veículos caçambas basculantes, devendo ser executada de forma manual e equipada.

Coleta manual e equipada – A metodologia de coleta manual e equipada é aquela em que os resíduos são coletados por meio de equipamento individual (pá quadrada) estando este, disposto em locais específicos pelos varredores e capinadores ou em lugares de difícil acesso pelos munícipes e carregados e transportados em caminhão caçamba tipo basculante pela contratada.

Especificação dos resíduos a serem recolhidos pela coleta de resíduos sólidos urbanos:

I. Entulho, terra e sobras de material de construção, oriundas de pequenas reformas.

Emerson Patrick Aives Martins

Engenheiro Civil CREA/CE 321456

RNP 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ

Lacordaire Rodrigues Morais  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 0815796/93

Governo Municipal de

Mauriti

Compromisso com o povo





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**5.2.2 - Planejamento dos serviços**

**5.2.2.1 - Frequência e horário**

Os serviços serão realizados de acordo com o seu planejamento proposto (Metodologia de Execução), dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter freqüentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos e utilização dos meios de comunicação local, a todos os munícipes atendidos, cuja impressão e distribuição serão de sua responsabilidade, mediante aprova de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição das freqüências e horário de atendimentos, será definido na Metodologia de Execução.

**5.2.2.2 - Metodologia de trabalho**

Os procedimentos de trabalho envolvidos na realização da coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos determinam metodologia de execução específica. A relação entre o conjunto coletor, capacidades do veículo, condições de tráfego das vias e acessos e ainda a forma com que o lixo está acondicionado, determinam o resultado operacional, com maior ou menor esforço e custo, resultado este, que também pode ser associado a parâmetros como a velocidade de coleta e capacidade do veículo coletor.

Para tanto, a metodologia de execução será contemplar: eficiência e regularidade de atendimento em todas as vias habitadas da área urbana da cidade, com produtividade e velocidades compatíveis.

A coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos quando incorporadas ao perímetro urbano, em ruas e avenidas não pavimentadas e quando as condições de tráfego forem desfavoráveis, poderá ser executada com a utilização de sistemas alternativos de coleta.

Na execução dos serviços, os coletores deverão apanhar com o cuidado necessário para 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 para o aterro municipal.

**5.2.2.2.1 - Quantidade de resíduos a serem coletados**

Para fins de dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada da coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos a serem coletados, estará de acordo com Memorial de Cálculo em anexo ao projeto.

**5.2.2.2.2 - Especificações de materiais**

O cálculo do dimensionamento, observará as quantidades de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas consideradas como "mínima e necessária", já inclusos a parcela mínima de 15% (quinze por cento) a mais, da frota prevista, a ser mantida como reserva de apoio técnico e operacional.

Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas serão mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato, inclusive as unidades da reserva técnica e operacional.

**5.2.2.2.3 - Dimensionamento de materiais**

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de cálculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

**5.2.2.2.4 - Dimensionamento do pessoal**

Emerson Pinick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Lacombra Rodrigues Marais  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579654-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55"  
MAURITI - CEARÁ







**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

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

### 5.3 - Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos

#### 5.3.1 - Concepção dos serviços

Os serviços de varrição manual das vias e logradouros públicos consistem na operação manual da varrição na superfície dos passeios pavimentados, guias e canteiros centrais pavimentados, esvaziamento dos cestos de lixo existentes e acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos em todas as vias e logradouros públicos.

Será utilizada a mão de obra local e facultada à Contratada, mediante solicitação e aprova por parte da Contratante, o emprego de tecnologias e/ou equipamentos operados manualmente que propiciem e resulte no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de varrição manual.

#### 5.3.2 - Planejamento dos serviços

O objetivo do plano de varrição será de organizar cada setor, das formas técnica e estrutural, visando manter sempre limpas as vias e logradouros relacionados, promovendo, desta forma, a manutenção da estética e o bem-estar da comunidade.

Tomando como base o diagnóstico e o cadastramento das vias e logradouros relacionados, objetiva-se que a manter o cumprimento da íntegra do planejamento proposto.

Os serviços de varrição serão realizados diariamente de segunda ao sábado de cada semana.

O turno de varrição manual será diurno, conforme as especificidades de cada localidade, devendo os horários de início e término de cada turno constar na Metodologia de Execução.

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.

Se no decorrer do período contratual e por determinação da Contratante, os serviços de varrição manual se tornar necessários em vias e logradouros públicos que não façam parte integrante da relação, a Contratante, em comum acordo com a Contratada, promoverá às necessárias alterações contratuais, em consequência do aumento da quantidade dos serviços, a fim de preservar a equação econômico-financeira.

#### 5.3.3 - Metodologia de trabalho

A execução dos serviços, será manter independentemente da Metodologia de Execução proposta que servirá como referencial para a execução dos serviços, as vias e logradouros públicos constantes deste Anexo, em condições básicas de limpeza, de acordo com as necessidades e características de cada local satisfazendo a população servida, ou seja, a ausência de detritos e resíduos sólidos ao longo das sarjetas e respectivos passeios.

Para a execução dos serviços serão mantidos quantidades consideradas como mínimas e necessárias de funcionários, equipamentos e ferramentas, e serem suficientes para manter a qualidade requerida aos serviços.

Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Lacordaire Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 081579854-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55"  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE  
E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**

Os produtos dos serviços de varrição deverão ser dispostos e recolhidos no prazo máximo de até duas horas pela coleta de resíduos sólidos urbano.

**5.3.3.1 - Dimensionamento dos recursos**

Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada de guias de vias e logradouros públicos necessárias a varrer, assim como, a velocidade estimada de varrição de guias de vias e logradouros públicos, estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

**5.3.3.2 - Dimensionamento de materiais**

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

**5.3.3.3 - Dimensionamento do pessoal**

A admissão de garis, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

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

**5.4 - Capinação Manual e Raspagem de Vias e Logradouros Públicos**

**5.4.1- Concepção dos serviços**

Os serviços de capinação manual e raspagem de vias e logradouros públicos compreendem o corte completo e a retirada da cobertura vegetal ou inerte existente nas vias e logradouros públicos, utilizando-se para tanto, ferramentas próprias e manuais.

**5.4.2 - Planejamento dos serviços**

Os serviços de capina manual deverão ser realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas, semanalmente, pela Contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, terão frequência mínima semanal e deverão indicar os logradouros necessários a capina, o dimensionamento das equipes e a frequência e horário de atendimentos.

**5.4.3 - Metodologia de trabalho**

A metodologia de trabalho a ser aplicada no corte e retirada da cobertura vegetal existente nas guias de vias e logradouros públicos, será através da utilização de ferramentas manuais.

Todo material produzido deverá ser confinado ao longo das guias e dos logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

**5.4.3.1 - Dimensionamento dos recursos**

Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

**5.4.3.2 - Dimensionamento de materiais**

Emerson Patrick Aives Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061 528971-9

Lacordaire Rodrigues Morais  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 081679654-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63218-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas altera es e compensa es ao projeto.

**5.4.3.3 - Dimensionamento do pessoal**

A admissão de garis, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas fun es.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de prote o individual e coletiva, quando a situa o exigir.

**5.5 - Pintura de Guias de Vias e de Logradouros Públicos**

**5.5.1 - Concep o dos serviços**

Os serviços de pintura das guias de vias e de logradouros públicos compreendem a aplica o de soluço de cal hidratada na superfície e face do meio-fio das guias de vias públicas, de forma contínua, utilizando, para tanto, ferramentas e produtos próprios e manuais.

A pintura de guias das vias públicas relacionadas tem como objetivo ressaltar a sinaliza o estratigráfica horizontal, importante elemento para o balizamento do tráfego de veículos, além de contribuir para elevar o padrão est tico dos logradouros.

**5.5.2 - Planejamento dos serviços**

Os serviços de pintura serão realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas, semanalmente, pela Contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, ter o freq ncia mínima semanal e deverão indicar os logradouros necessários   pintura, o dimensionamento das equipes e a freq ncia e horário de atendimentos.

**5.5.3 - Metodologia de trabalho**

A metodologia de trabalho a ser aplicada na pintura de guias de vias públicas, será através da utiliza o de equipamentos próprios e manuais.

**5.5.3.1 - Dimensionamento dos recursos**

Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

**5.5.3.2 - Dimensionamento de materiais**

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas altera es e compensa es ao projeto.

**5.5.3.3 - Dimensionamento do pessoal**

A admissão de pintores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas fun es.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de prote o individual e coletiva, quando a situa o exigir.

Emerson Patrícia Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Leoc ndio Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579654-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAUDE  
E DESTROEI A FAMILIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**

**5.6 - Roçagem Manual e Mecânica de Logradouros Públicos**

**5.6.1 - Concepção dos serviços**

Os serviços de roçagem de logradouros públicos compreendem o desbaste da vegetação, mantendo-se uma cobertura uniforme de, no máximo 10 centímetros de altura, utilizando-se, para tanto, roçadeiras mecânicas do tipo "costal", ou equipamentos manuais.

**5.6.2 - Planejamento dos serviços**

Os serviços de roçagem deverão ser realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas, semanalmente, pela Contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, terão frequência mínima semanal e deverão indicar os logradouros necessários a roçagem, o dimensionamento das equipes e a frequência e horário de atendimentos.

**5.6.3 - Metodologia de trabalho**

A metodologia de trabalho a ser aplicada no corte e retirada da vegetal existente nas guias de vias e logradouros públicos, será através da utilização de equipamentos mecânicos denominados de Roçadeiras Costais, ou equipamentos manuais.

Todo material produzido deverá ser juntado e confinado ao longo das guias de entorno dos logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

**5.6.3.1 - Dimensionamento dos recursos**

Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

**5.6.3.2 - Dimensionamento de materiais**

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

**5.6.3.3 - Dimensionamento do pessoal**

A admissão de roçadores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

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

**5.7- Poda Arbórea, Limpeza, Rebaixamento, Conformação, Coleta Seletiva e Transporte do Material Reciclável..**

**5.7.1 - Poda Arbórea, Limpeza, Rebaixamento, Conformação**

**5.7.1.1 - Concepção dos serviços**

O fornecimento de equipes e equipamentos para realização de serviços de poda arbórea de limpeza, de rebaixamento e conformação da arborização urbana, que compreendem a execução de poda e de limpeza da arborização urbana e outros serviços assemelhados.

Lacordaire Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 061579654-0

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55"  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**5.7.1.2 - Planejamento dos serviços**

Por serem serviços de manutenção, os mesmos serão realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem expedidas pela Contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem previamente exaradas pela Contratante, terão frequência mínima semanal e indicarão, dentre outras especificações, o dimensionamento dos recursos e a programação detalhada dos serviços a serem realizada durante a semana.

**5.7.1.3 - Metodologia de trabalho**

A Metodologia de Trabalho a ser aplicada será compatível às "Ordens Específicas" de manutenção e deverá atender a toda a área urbana deste município.

**5.7.1.3.1 - Dimensionamento dos recursos**

Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, estará de acordo com Memorial de Cálculo em anexo ao projeto.

**5.7.1.3.2 - Dimensionamento de materiais**

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

**5.7.1.3.3 - Dimensionamento do pessoal**

A admissão de podadores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

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

**5.7.2 - Coleta Seletiva e Transporte do Material Reciclável**

**5.7.2.1 - Concepção dos serviços**

Os serviços de coleta seletiva e transporte de material reciclável, compreendem o recolhimento de materiais passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora, define a coleta seletiva. Essa separação evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado e diminuindo os custos de reciclagem, utilizando-se para tal, veículo tipo Caminhão Carroceria, devendo ser executada de forma manual e equipada.

A coleta seletiva tem como objetivo a separação, dos resíduos urbanos pelas suas propriedades e pelo destino que lhes poder ser dado, com o intuito de tornar mais fácil e eficiente a sua recuperação. Assim pretende-se resolver os problemas de acumulação de lixo no centro urbano e reintegrar os mesmos no ciclo industrial, o que trás vantagens ambientais e econômicas.

O objetivo da coleta seletiva não é gerar recursos, mas reduzir o volume de lixo, gerando ganhos ambientais. É um investimento no meio ambiente e na qualidade de vida. Não cabe, portanto, uma avaliação baseada unicamente na equação financeira dos gastos da prefeitura com o lixo, que despreze os futuros ganhos ambientais, sociais e econômicos da coletividade.

A curto prazo, a reciclagem permite a aplicação dos recursos obtidos com a venda dos materiais em benefícios sociais e melhorias de infra-estrutura para a comunidade.



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 06 1528971-9  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ

Acordaine Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 031579654-8

Governo Municipal de  
**Mauriti**  
Compromisso com o povo



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



Também pode gerar empregos e integrar na economia formal trabalhadores antes marginalizados.

Coleta manual e equipada – A metodologia de coleta manual e equipada é aquela em que os resíduos são coletados por meio de equipamento individual estando este, disposto em locais específicos pelos coletores e carregados e transportados em um caminhão carroceria.

**5.7.2.2 - Planejamento dos serviços**

**5.7.2.2.1 - Frequência e horário**

Os serviços serão realizados de acordo com o seu planejamento proposto (Metodologia de Execução), 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 serão de sua responsabilidade, mediante aprova de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição das frequências e horário de atendimentos, deverá ser definido na Metodologia de Execução.

**5.7.2.2.2 - Metodologia de trabalho**

Os procedimentos de trabalho envolvidos na realização da coleta e transporte de material reciclável determinam metodologia de execução específica. A relação entre o conjunto coletor, capacidades do veículo, condições de tráfego das vias e acessos e ainda a forma com que o lixo está acondicionado, determinam o resultado operacional, com maior ou menor esforço e custo, resultado este, que também pode ser associado a parâmetros como a velocidade de coleta e capacidade do veículo coletor.

Para tanto, a metodologia de execução será contemplar: eficiência e regularidade de atendimento em todas as vias habitadas da área urbana da cidade, com produtividade e velocidades compatíveis.

Na execução dos serviços, os coletores deverão apanhar com o cuidado necessário para evitar o derramamento de material reciclável nas vias públicas.

Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o material reciclável não transborde na via pública.

Os veículos coletores deverão transportar o material reciclável para o aterro municipal.

**5.7.2.2.2.1 - Quantidade de resíduos a serem coletados**

Para fins de dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada da coleta, transporte e destinação final de material reciclável a serem coletados, estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

**5.7.2.2.2.2 - Especificações de materiais**

No cálculo do dimensionamento, serão consideradas as quantidades de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas consideradas como "mínima e necessária", já inclusos a parcela mínima de 15% (quinze por cento) a mais, da frota prevista, a ser mantida como reserva de apoio técnico e operacional.

Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas serão mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato, inclusive as unidades da reserva técnica e operacional.

**5.7.2.2.2.3 - Dimensionamento de materiais**

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

**5.7.2.2.2.4 - Dimensionamento do pessoal**

Emerson Prudick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Lucordaine Rodrigues Morais  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579864-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55"  
MAURITI - CEARÁ





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

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

*Lacordaine Rodrigues Marais*  
**Lacordaine Rodrigues Marais**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 031579654-0

*Emerson Patrick Alves Martins*  
**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55"  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE  
E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**

**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**0.0 - DADOS ADMISSÍVEIS**

DADOS POPULACIONAIS		IBGE 2010	IBGE 2018 <sup>(1)</sup>
PT =	POPULAÇÃO TOTAL DO MUNICÍPIO	44.240 Hab.	46.854 Hab.
PUT =	POPULAÇÃO URBANA TOTAL DO MUNICÍPIO	23.285 Hab.	24.661 Hab.
PRT =	POPULAÇÃO RURAL TOTAL DO MUNICÍPIO	20.955 Hab.	22.193 Hab.
PUS =	POPULAÇÃO URBANA DA SEDE DO MUNICÍPIO	13.877 Hab.	14.697 Hab.
PUA =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE ANAUÁ	796 Hab.	843 Hab.
PUB =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE BURITIZINHO	1.052 Hab.	1.114 Hab.
PUC =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE COITÉ	480 Hab.	508 Hab.
PUN =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE NOVA SANTA CRUZ	148 Hab.	157 Hab.
PUP =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE PALESTINA	3.301 Hab.	3.496 Hab.
PUF =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE SÃO FÉLIX	784 Hab.	830 Hab.
PUM =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE SÃO MIGUEL	1.209 Hab.	1.280 Hab.
PUU =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE UMBURANAS	1.638 Hab.	1.735 Hab.
PB =	POPULAÇÃO BENEFICIADA (URBANA)	23.285 Hab.	24.660 Hab.

Obs.: AS INFORMAÇÕES SOBRE DADOS POPULACIONAIS FORAM OBTIDOS ATRAVÉS DO IBGE NO SITE: [www.censo2010.ibge.gov.br](http://www.censo2010.ibge.gov.br).

(1) - POPULAÇÃO ESTIMADA PELA IBGE EM 2018.

PERÍMETRO URBANO TOTAL		
PTS =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DA SEDE DO MUNICÍPIO	74.720,68 m
PTDA =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE ANAUÁ	4.628,40 m
PTDB =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE BURITIZINHO	10.794,83 m
PTDC =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE COITÉ	4.574,83 m
PTDN =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE NOVA SANTA CRUZ	2.839,38 m
PTDP =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE PALESTINA	16.641,63 m
PTDF =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE SÃO FÉLIX	3.498,00 m
PTDM =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE SÃO MIGUEL	5.909,89 m
PTDU =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE UMBURANAS	11.913,19 m
PUT =	PERÍMETRO URBANO TOTAL	135.520,83 m

ÁREA URBANA TOTAL		
ATS =	ÁREA URBANA TOTAL DA SEDE DO MUNICÍPIO	3.729.148,23 m <sup>2</sup>
ATDA =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE ANAUÁ	246.391,77 m <sup>2</sup>
ATDB =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE BURITIZINHO	761.269,88 m <sup>2</sup>
ATDC =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE COITÉ	285.824,36 m <sup>2</sup>
ATDN =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE NOVA SANTA CRUZ	187.740,51 m <sup>2</sup>
ATDP =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE PALESTINA	892.601,44 m <sup>2</sup>
ATDF =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE SÃO FÉLIX	200.862,24 m <sup>2</sup>
ATDM =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE SÃO MIGUEL	300.920,80 m <sup>2</sup>
ATDU =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE UMBURANAS	736.532,35 m <sup>2</sup>

*Lacordaine Rodrigues Moraes*  
**Engenheiro Civil**  
CREA-CE 061579354-0

*Emerson Patric Alves Martins*  
**Engenheiro Civil - CREA/CE 321456**  
RNP 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA”





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**

**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

AUR =	ÁREA URBANA TOTAL =	7.341.291,58 m <sup>2</sup>
-------	---------------------	-----------------------------

Nº AI =	Nº DE ARVORES =	5.799 Und
---------	-----------------	-----------

Obs.: AS INFORMAÇÕES SOBRE O Nº DE ÁRVORES FORAM OBTIDOS ATRAVÉS DO IBGE NO SITE: [www.censo2010.ibge.gov.br](http://www.censo2010.ibge.gov.br).

**1.0 - TAXA PERCAPTA MÉDIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Os dados Admisíveis utilizados, tem como base os estudos realizados pela ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS, publicados na edição PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL DE 2016.

**DADOS ADMISÍVEIS**

DESCRIÇÃO	QTDA	UND	%
GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM 2015 - RSU	1,102	Kg/Hab/Dia	71,93%
GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO EM 2015 - RCD	0,430	Kg/Hab/Dia	28,07%

<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1,532</b>	<b>Kg/Hab/Dia</b>	<b>100,00%</b>
--------------------	--------------	-------------------	----------------

<b>TAXA PERCAPTA MÉDIA</b>	<b>1,532</b>	<b>Kg/Hab/Dia</b>
----------------------------	--------------	-------------------

**2.0 - CÁLCULO DO LIXO**

**2.1 - MASSA DE LIXO GERADO POR DIA = MD**

MD =	PB x TXP	
PB =	POPULAÇÃO BENEFICIADA (SEDE) =	24.660 Hab
TXP =	TAXA PERCAPTA =	1,53 Kg/Hab/Dia
MD =	MASSA DE LIXO GERADA POR DIA =	37.730 Kg/Dia

**2.2 - MASSA DE LIXO GERADO POR MÊS = MM**

MM =	MD x Nº DIAS	
MD =	MASSA DE LIXO GERADA POR DIA =	37.730 Kg/Dia
Nº DIAS =	NÚMERO DE DIAS =	30 Dias
MM =	MASSA DE LIXO GERADO POR MÊS =	1.131.900,00 Kg/Mês

**2.3 - MASSA DE LIXO COLETADO POR DIA EM TONELADAS = MTD**

MTM =	MM / 1000	
MTM =	MASSA DE LIXO GERADO EM TONELADA P/ MÊS =	1.131,90 Toneladas/Mês
MTD =	MTM / Nº DIAS	
Nº DIAS =	NÚMERO DE DIAS =	26 Dias
MTD =	MASSA DE LIXO EM TONELADAS COLETADO P/ DIA	43,53 Toneladas/Dia

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

Lacordaire Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061570654-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**  
**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**3.0 - COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**3.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS = CRSU**

**DADOS ADMISSÍVEIS**

VMT =	VELOCIDADE MÉDIA DE TRANSPORTE =	40,00 Km / h
VMC =	VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA =	5,00 Km / h
TDT =	TEMPO POR DIA DE TRABALHO =	8,00 Horas
Z =	TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO DA GARAGEM À ZONA DE COLETA =	15,00 Minutos
D =	TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL =	7,50 Minutos
CMC =	CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO COMPACTADOR =	7,50 Toneladas
CMCR =	CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO CARROCERIA =	3,00 Toneladas

**PERÍMETRO DAS VIAS DAS ZONAS GERADORAS DE LIXO**

ZGL 01 =	SEDE - CENTRO	18,97 Km
ZGL 02 =	SEDE - BELA VISTA e CENTRO	17,79 Km
ZGL 03 =	SEDE - BARROSÃO E BELA VISTA	18,99 Km
ZGL 04 =	SEDE - POPULARES, VILA DE FÁTIMA E SERRINHA e CENTRO	18,98 Km
ZGL 05 =	PALESTINA	16,64 Km
ZGL 06 =	BURITIZINHO	10,79 Km
ZGL 07 =	UMBURANAS	11,91 Km
ZGL 08 =	COITÉ e SÃO MIGUEL	10,48 Km
ZGL 09 =	ANAUÁ, NOVA SANTA CRUZ e SÃO FÉLIX	10,97 Km

**DISTÂNCIA MÉDIA ENTRE AS ZONAS GERADORAS DE LIXO E A DESTINAÇÃO FINAL**

ZGL 01 =	SEDE - CENTRO	9,31 Km
ZGL 02 =	SEDE - BELA VISTA	10,82 Km
ZGL 03 =	SEDE - BARROSÃO E BELA VISTA	11,57 Km
ZGL 04 =	SEDE - POPULARES, VILA DE FÁTIMA E SERRINHA	10,69 Km
ZGL 05 =	PALESTINA	1,71 Km
ZGL 06 =	BURITIZINHO	18,65 Km
ZGL 07 =	UMBURANAS	17,74 Km
ZGL 08 =	COITÉ e SÃO MIGUEL	25,48 Km
ZGL 09 =	ANAUÁ, NOVA SANTA CRUZ e SÃO FÉLIX - (Estradas Distintas)	88,98 Km

**3.1.1 - VOLUME DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS POR DIA = CRSU**

CRSD =	PMD x %TPRD =	43,53 Toneladas/Dia
PMD =	PESO MÉDIO COLETADO P/ DIA	71,93 %
TPRD =	TAXA PERCAPTA DE RESÍDUOS DOMICILIARES (DOMICILIARES, COMERCIAIS E INSTITUIÇÕES DIVERSAS)	
CRSD =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA =	31,31 Toneladas/Dia
CRSDM =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ MÊS = (26 DIAS TRABALHADOS)	814,06 Toneladas/Mês
VCTM =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES EM TONELADAS P/ MÊS (26 DIAS) =	814,06 Toneladas/Mês

*Lacordaire Rodrigues Moraes*  
**Engenheiro Civil**  
CREA-CE 061579654-0

*Emerson Patrick Alves Martins*  
**Engenheiro Civil**  
CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9

**3.1.1.1 - VOLUME DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS POR DIA EM ZONAS DE FÁCIL ACESSO = CRSDF**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55"  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SOLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**

**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

CRSDF =	(CRSD x PZFA) / PB	
CRSD =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA =	31,31 Toneladas/Dia
PZFA =	POPULAÇÃO DA ZONA DE FAÇIL ACESSO =	22.830 Hab.
PB =	POPULAÇÃO BENEFICIADA (URBANA)	24.660 Hab.

<b>CRSDF =</b>	<b>VOL. DE COL. DE RESÍDUOS SOL. URB. POR DIA EM ZONAS DE FAÇIL ACESSO =</b>	<b>28,99 Toneladas/Dia</b>
----------------	--	----------------------------

**3.1.2 - VOLUME DE COLETA DE RESÍDUOS SOLIDOS URBANOS POR DIA EM ZONAS DE ACESSO REMOTO = CRSDR**

CRSDR =	(CRSD x PZAR) / PB	
CRSD =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA =	31,31 Toneladas/Dia
PZAR =	POPULAÇÃO DA ZONA DE ACESSO REMOTO =	1.830 Hab.
PB =	POPULAÇÃO BENEFICIADA (URBANA)	24.660 Hab.

<b>CRSDR =</b>	<b>VOL. DE COL. DE RESÍDUOS SOL. URB. POR DIA EM ZONAS DE ACESSO REMOTO =</b>	<b>2,32 Toneladas/Dia</b>
----------------	---	---------------------------

**3.1.2 - DIMENSIONAMENTO DA FROTA ÁREAS DE FAÇIL ACESSO = DF**

**3.1.2.1 - PERIMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = PMZ**

PMZ = PERIMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =  
PMZ = (ZGL 01 + ZGL 02 + ... + ZGL 08) / QZ

ZGL 01 =	SEDE - CENTRO	18,97 Km
ZGL 02 =	SEDE - BELA VISTA	17,79 Km
ZGL 03 =	SEDE - BARROSÃO E BELA VISTA	18,99 Km
ZGL 04 =	SEDE - POPULARES, VILA DE FÁTIMA E SERRINHA	18,98 Km
ZGL 05 =	PALESTINA	16,64 Km
ZGL 06 =	BURITIZINHO	10,79 Km
ZGL 07 =	UMBURANAS	11,91 Km
ZGL 08 =	COITÉ e SÃO MIGUEL	10,48 Km
QZ =	QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO	8

<b>PMZ =</b>	<b>PERIMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =</b>	<b>15,57 Km</b>
--------------	---	-----------------

**3.1.2.2 - DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = DCD**

DCD = DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =  
DCD = (ZGL 01 + ZGL 02 + ... + ZGL 08) / QZ

ZGL 01 =	SEDE - CENTRO	9,31 Km
ZGL 02 =	SEDE - BELA VISTA	10,82 Km
ZGL 03 =	SEDE - BARROSÃO E BELA VISTA	11,57 Km
ZGL 04 =	SEDE - POPULARES, VILA DE FÁTIMA E SERRINHA	10,69 Km
ZGL 05 =	PALESTINA	1,71 Km
ZGL 06 =	BURITIZINHO	18,65 Km

*Lacordaire Rodrigues Martins*  
**Engenheiro Civil**  
**CREA-CE 061579854-0**

*Emerson Patrick Alves Martins*  
**Engenheiro Civil - CREA/CE 321456**  
**RNP 061528971-9**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55"  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SOLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**

**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

ZGL 07 = UMBURANAS 17,74 Km  
ZGL 08 = COITÉ e SÃO MIGUEL 25,48 Km  
QZ = QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO 8

**DCD = DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = 13,25 Km**

**3.1.2.3 - TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = TTCD**

TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =  
TD + TMC

TD = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL =  
TD =  $((2 \times DCD) / VMT) + (2 \times TDD) + TMDZ$

DCD = DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = 13,25 Km  
VMT = VELOCIDADE MÉDIA DE TRANSPORTE = 40,00 Km / h  
TDD = TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL = 7,50 Minutos  
TMDZ = TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO DA GARAGEM À ZONA DE COLETA = 15,00 Minutos

**TD = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL = 1,04 Horas**

Obs.: O tempo decorrido entre o deslocamento da garagem ao início da zona de coleta, e o tempo decorrido entre o final da coleta à sua destinação final.

TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA =  
TMC = (PMZ / VMC)

PMZ = PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = 15,57 Km  
VMC = VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA = 5,00 Km / h

**TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA = 3,11 Horas**

Obs.: O tempo decorrido entre o início até o final da coleta dos resíduos sólidos.

TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =  
TTCD = TD + TMC

TD = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL = 1,04 Horas  
TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA = 3,11 Horas

**TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = 4,15 Horas**

**3.1.2.4 - CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DA FROTA = CDF**

NVD = NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA =  
NVD = (CRSDF / CMC)

CRSDF = VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA EM ZONAS DE FAÇIL ACESSO = 28,99 Toneladas/Dia  
CMC = CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO COMPACTADOR = 7,50 Toneladas

NVD = NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA = 3,87 Viagens/Dia  
NVD = NÚMERO DE VIAGENS ADATADAS POR DIA = 4,00 Viagens/Dia

*Lacordaire Rodrigues Morais*  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579654-0

*Emerson Paulo Alves Martins*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ

“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA”



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SOLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**  
**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

CDF =	Nº IDEAL DE COMPACTADORES CRSD / (PMC x N°VD)	
CDF =	NVD / (TDT / TTCD)	
NVD =	NÚMERO DE VIAGENS ADOTADAS POR DIA =	4,00 Viagens/Dia
TDT =	TEMPO POR DIA DE TRABALHO =	8,00 Horas
TTCD =	TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =	4,15 Horas
CDF =	Nº IDEAL DE COMPACTADORES	2,08 C. COMPACTADOR
CDF =	Nº DE COMPACTADORES ADOTADO	2,00 C. COMPACTADOR

**3.1.3 - DIMENSIONAMENTO DA FROTA ÁREAS DE ACESSO REMOTO = DFAR**

**3.1.3.1 - PERIMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = PMZ**

PMZ =	PERIMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =	
PMZ =	ZGL 09 / QZ	
ZGL 09 =	ANAUÁ	10,97 Km
QZ =	QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO	1
PMZ =	PERIMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =	10,97 Km

**3.1.2.2 - DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = DCD**

DCD =	DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =	
DCD =	ZGL 09 / QZ	
ZGL 09 =	ANAUÁ	88,98 Km
QZ =	QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO	1
DCD =	DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =	88,98 Km

**3.1.2.3 - TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = TTCD**

TTCD =	TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =	
TTCD =	TD + TMC	
TD =	TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL =	
TD =	$((2 \times DCD) / VMT) + (2 \times TDD) + TMDZ$	
DCD =	DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =	88,98 Km
VMT =	VELOCIDADE MÉDIA DE TRANSPORTE =	40,00 Km / h
TDD =	TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL =	7,50 Minutos
TMDZ =	TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO DA GARAGEM À ZONA DE COLETA =	15,00 Minutos
TD =	TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL =	4,82 Horas

Obs.: O tempo decorrido entre o deslocamento da garagem ao início da zona de coleta, e o tempo decorrido entre o final da coleta e a sua destinação final.

*Lacordaire Rodrigues Moraes*  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579654-0

*Emerson Paolck Alves Martins*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**  
**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA =  
TMC = (PMZ / VMC)

PMZ = PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = 10,97 Km  
VMC = VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA = 5,00 Km / h

TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA = 2,19 Horas

Obs.: O tempo decorrido entre o início até o final da coleta dos resíduos sólidos.

TD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =  
TD = TD + TMC

TD = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL = 4,82 Horas  
TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA = 2,19 Horas

TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = 7,01 Horas

**3.1.2.4 - CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DA FROTA = CDF**

NVD = NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA =  
NVD = (CRSDR / CMCR)

CRSDR = VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA EM ZONAS DE ACESSO REMOTO = 2,32 Toneladas/Dia  
CMCR = CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO CARROCERIA = 3,00 Toneladas

NVND = NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA = 0,77 Viagens/Dia

NVD = NÚMERO DE VIAGENS ADATADAS POR DIA = 1,00 Viagens/Dia

CDF = N° IDEAL DE COMPACTADORES  $CRSD / (PMC \times N^{\circ}VD)$   
CDF = NVD / (TDT / TTCD)

NVD = NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA = 1,00 Viagens/Dia  
TDT = TEMPO POR DIA DE TRABALHO = 8,00 Horas  
TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = 7,01 Horas

CDF = N° IDEAL DE CAMINHÃO(ÕES) CARROCERIA 0,88 C. CARROCERIA

CDF = N° DE CAMINHÃO(ÕES) CARROCERIA ADOTADO 1,00 C. CARROCERIA

**3.1.4 - QUADRO RESUMO REFERENTE AOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS = ECRSU**

EQUIPAMENTOS	
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADORES NECESSÁRIOS	2 C. COMPACTADOR
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADORES DA FROTA MUNICIPAL	1 C. COMPACTADOR
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADORES À CONTRATAR	1 C. COMPACTADOR
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) CARROCERIA ADOTADO	1 C. CARROCERIA

Emerson Patrick Alves Martin  
Engenheiro Civil - CREA/CE 32.1456  
RNP 061528971-9

Macordaire Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579854-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SOLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**  
**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

TOTAL DE COLETORES INDICADOS POR CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADOR(ES) E TURNO(S)	4 COLETOR
TOTAL DE TURNO(S) DE TRABALHO, POR CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADOR(ES)	1 TURNOS
<small>(Obs.: Para garantir a qualidade dos serviços e total atendimento da população, será adotado o sistema de turnos dos serviços.)</small>	
TOTAL DE COLETORES ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADOR(ES)	8 COLETOR
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADOR(ES)	1 MOTORISTA
TOTAL DE COLETORES INDICADOS POR CAMINHÃO(ÕES) CARROCERIA	3 COLETOR
TOTAL DE TURNO(S) DE TRABALHO, POR CAMINHÃO(ÕES) CARROCERIA	1 TURNOS
<small>(Obs.: Para garantir a qualidade dos serviços e total atendimento da população, será adotado o sistema de turnos dos serviços.)</small>	
TOTAL DE COLETORES ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) CARROCERIA	3 COLETOR
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) CARROCERIA	1 MOTORISTA
TOTAL DE COLETORES NECESSÁRIOS	11 COLETORES
TOTAL DE COLETORES CONCURSADOS	11 COLETORES
TOTAL DE COLETORES À CONTRATAR	0 COLETORES
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS	2 MOTORISTAS

**PESO TOTAL DE RSU À COLETAR**

VCTM = VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES EM TONELDAS P/ MÊS (26 DIAS) = 814,06 Toneladas/Mês

**3.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO = CRCD**

CRCD =	PMD x %TPRU	
PMD =	PESO MÉDIO COLETADO P/ DIA	43,53 Toneladas/Dia
TPRU =	TAXA PERCAPTA DE RESIDUOS URBANOS	28,07 %
CRSU =	VOL. COLETA DE RES. SOL. URBANOS P/ DIA =	12,22 Toneladas/Dia
CRSUM =	VOL. COLETA DE RES. SOL. URBANOS P/ MÊS =	317,72 Toneladas/Mês
PMC =	PESO MÉDIO DA CAÇAMBA COLETORA	4,00 Toneladas
Nº VD =	NUMERO DE VIAGENS DIA	2,00 V/D
Nº IC =	Nº IDEAL DE CAÇAMBAS = CRSU / (PMC x NºVD)	1,53 CAÇAMBAS
Nº IC =	Nº IDEAL DE CAÇAMBAS ADOTADO	2,00 CAÇAMBAS

**3.2.1 - QUADRO RESUMO REFERENTE AOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO = QRCD**

EQUIPAMENTOS	
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) BASCULANTE(S) ADOTADA	2 CAÇAMBAS
PESSOAL	
TOTAL DE COLETOR INDICADOS POR CAMINHÃO BASCULANTE	4 COLETOR
TOTAL DE TURNO(S) DE TRABALHO, POR CAMINHÃO(ÕES) BASCULANTE(S)	1 TURNOS
<small>(Obs.: Para garantir a qualidade dos serviços e total atendimento da população, será adotado o sistema de turnos dos serviços.)</small>	
TOTAL DE COLETOR ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) BASCULANTE(S)	8 COLETOR
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) BASCULANTE(S)	2 MOTORISTA

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 06.528971-9

Acordaire Rodrigues Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 061579354-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ



Governo Municipal de  
**Mauriti**  
Compromisso com a povo

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE  
E DESTRÓI A FAMÍLIA"



**Governo Municipal de Mauriti**  
**Prefeitura Municipal de Mauriti**



**OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO**

**LOCAL: MUNICÍPIO DE MAURITI-CE**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

TOTAL DE COLETORES NECESSÁRIOS	8 COLETORES
TOTAL DE COLETORES CONCURSADOS	8 COLETORES
TOTAL DE COLETORES À CONTRATAR	0 COLETORES
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS	2 MOTORISTAS

**PESO TOTAL DE RCD À COLETAR**

**VCUTM = VOL. COLETA DE RES. URBANOS EM TONELADAS P/ MÊS (26 DIAS) = 317,72 Toneladas/Mês**

**VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS**

**4.1 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS POR DIA = PTVD**

PUT = PERÍMETRO URBANO TOTAL	135.520,83 m
PUC = PERÍMETRO URBANO DO CENTRO	29.039,70 m
PUDB = PERÍMETRO URBANO DEMAIS BAIRROS DA SEDE	45.680,98 m
PUTD = PERÍMETRO URBANO TOTAL DOS DISTRITOS	60.800,15 m

**4.1.1 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - CENTRO = PTVC**

PTVC =	PUC x NLV	
PUC =	PERÍMETRO URBANO DO CENTRO	29.039,70 m
NLV =	NÚMERO DE LADOS DAS VIAS	2

**PTVC = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - CENTRO** 58.079,40 m

PTVDC = PTVC x FV

PTVC =	PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - CENTRO	58.079,40 m
FV =	FREQUÊNCIA DA VARIAÇÃO	1,00 Dias

**PTVDC = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - CENTRO** 58.079,40 m / Dia

**4.1.2 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DEMAIS BAIRROS SEDE = PTVDB**

PTVDB =	PUDB x NLV	
PUDB =	PERÍMETRO URBANO DEMAIS BAIRROS DA SEDE	45.680,98 m
NLV =	NÚMERO DE LADOS DAS VIAS	2

**PTVDB = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DEMAIS BAIRROS SEDE** 91.361,96 m

PTVDDB = PTVDB x FV

PTVDB =	PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DEMAIS BAIRROS SEDE	91.361,96 m
FV =	FREQUÊNCIA DA VARIAÇÃO	1/3 Dias

**PTVDDB = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - DEMAIS BAIRROS SEDE** 30.453,99 m / Dia

**4.1.3 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DISTRITOS = PTVD**

Emilson Paulo Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 721456  
RNP 041528971-9  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
AV. BURITI GRANDE, 55 - SERRINHA - CEP. 63210.000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
MAURITI - CEARÁ

*Luciano Rodrigues Martins*  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 051379354-9



"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"