

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA 2020.01.07.1

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME ORÇAMENTO BÁSICO EM ANEXO.

O Município de Boa Viagem, Estado do Ceará, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria nº 01.08.002/2019, de 01 de agosto de 2019, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previstos, abrirá licitação, na modalidade Concorrência Pública, no tipo menor preço, Regime de Execução Indireta, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21 de junho de 1993, e suas alterações posteriores e na Lei nº 123/2006, e suas alterações posteriores

Processo Nº: 2020.01.07.1;

Unidade Administrativa: Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo;

Ordenadores de Despesa: ODÉCIO SOARES VIEIRA;

Dotações Orçamentárias: 1601.15.452.0035.2.084;

Elemento de Despesa: 3.3.90.39.00;

Tipo de Licitação: Menor Preço Global;

Forma de Execução: Indireta

Regime: Empreitada Por Preço Global

HORA, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

Às 08:30h;

Do dia 17 de fevereiro de 2020;

No endereço: Na sala da Comissão de Licitação do Município de Boa Viagem, localizada à na Praça Monsenhor José Cândido, nº 100 – Centro – Boa Viagem – Ceará.

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

ANEXO I – MODELO DE CARTA PROPOSTA;

ANEXO II – ORÇAMENTO BÁSICO E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO;

ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO;

ANEXO IV – MODELOS DE DECLARAÇÕES E PROCURAÇÃO.

1.0 DO OBJETO E VALOR ESTIMADO

A presente licitação tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME ORÇAMENTO BÁSICO EM ANEXO;**

1.1. O valor global estimado da presente licitação é de **R\$ 3.725.761,21 (Três Milhões, Setecentos e Vinte e Cinco Mil, Setecentos e Um Reais e Vinte e Um Centavos)**, correspondente a 12 (doze) meses de prestação de serviços no valor estimado de **R\$**

Praça Monsenhor José Cândido, nº 100 – Centro – Boa Viagem – Ceará

CEP.: 63.870-000

Fone (88) 3427-7001

310.480,10 (Trezentos e Dez Mil, Quatrocentos e Oitenta Reais e dez Centavos), mensais, conforme orçamento básico constante no anexo II deste edital.

2.0 DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Restrições de participação:

2.1.1. Não poderá participar pessoa jurídica declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, e ainda;

- a) Que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, de acordo com o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS). A Comissão fará pesquisa no site: <http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis> na fase do credenciamento, devolvendo os envelopes das participantes que se enquadrem nesta situação;
- b) Cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem/CE;
- c) Estejam sob falência, concordata, dissolução ou liquidação, fusão, cisão ou incorporação;
- d) Reunidos sob forma de consórcio;
- e) Mantendo qualquer tipo de vínculo profissional com servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- f) Autor de projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- g) De empresa cujos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório;
- h) Que seja sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
- i) De licitantes que estiverem enquadradas, no que couberem, ao disposto no artigo 9º, seus incisos e parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores atualizações.

2.1.2. Só poderá apresentar ou solicitar quaisquer documentos, manifestar-se ou representar qualquer empresa licitante no presente certame, representante legal habilitado, devendo apresentar os seguintes documentos:

- I - Documento oficial de identidade;
- II - Procuração por instrumento público ou particular, este último reconhecido firma, inclusive com outorga de poderes para, na forma da lei, representar a licitante e praticar os atos a que se destinam, pertinentes ao certame, em nome da licitante.

2.1.3. Caso o representante seja sócio da empresa licitante com poderes de representação, sócio-gerente, diretor do licitante ou titular de firma individual, deverão ser apresentados juntamente com o documento de identidade, documentos que comprovem tal condição (atos constitutivos da pessoa jurídica, ata de sua eleição, etc.), nos quais estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

2.2. Das condições de participação:

2.1.1. Poderá participar do presente certame licitatório pessoa jurídica, cadastrada ou não, na Prefeitura de Boa Viagem.

2.1.2. Poderá participar desta licitação, pessoa jurídica sob a denominação de sociedades empresárias (sociedades em nome coletivo, em comandita simples, em comandita por ações, anônima e limitada) e de sociedades simples (associações, fundações e sociedades cooperativas) regularmente estabelecidos neste País, que satisfaçam a todas as condições da legislação em vigor, deste edital, inclusive tendo seus objetivos sociais compatíveis com o

objeto da licitação, ou seja, a incompatibilidade dos objetos sociais da licitante com o objeto da licitação implicará na impossibilidade de sua participação no certame.

2.1.5. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte terão tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar 123/2006.

2.1.6. Enquadram-se nas condições do **item 2.1.5.** as empresas devidamente registradas na Junta Comercial, para este fim, através da Declaração de Enquadramento de ME ou EPP;

a) A documentação exigida no **item 2.1.6.** deverá estar contida no **ENVELOPE "DOCUMENTAÇÃO"**.

2.1.7. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que não apresentarem os documentos constantes no **item 2.1.6.** deste Edital conforme o caso no **ENVELOPE "DOCUMENTAÇÃO"** estará abrindo mão do tratamento diferenciado lhes concedida pela Lei Complementar nº 123/2006.

2.1.8. A participação na licitação implica automaticamente na aceitação integral e irrevogável dos termos e conteúdos deste edital e seus anexos, a observância dos preceitos legais e regulamentos em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

3.0 DAS IMPUGNAÇÕES

3.1. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este edital diante de alguma irregularidade, devendo protocolar o pedido de até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, estando a Administração obrigada a julgar e responder em até 03 (três) dias úteis;

3.2. Decairá do direito de impugnar os termos do edital o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso;

3.3. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente;

3.4. Acolhida à petição contra o ato convocatório será designada nova data para a realização do certame;

4.0 DOS ENVELOPES

4.1. A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, sendo aceita ainda a remessa via postal, para o endereço constante no preâmbulo deste Edital, conforme abaixo: na forma dos incisos I e II a seguir:

I – envelope contendo os relativos à HABILITAÇÃO:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

CONCORRÊNCIA PÚBLICA 2020.01.07.1

LICITANTE: _____ CNPJ Nº: _____

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME ORÇAMENTO BÁSICO EM ANEXO

ENVELOPE Nº 01 (DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO)



II – envelope contendo os documentos de PROPOSTA DE PREÇOS:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
CONCORRÊNCIA PÚBLICA 2020.01.07.1
LICITANTE: _____ CNPJ Nº: _____
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME ORÇAMENTO
BÁSICO EM ANEXO.
ENVELOPE Nº 02 (PROPOSTA DE PREÇOS)**

4.2. É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

4.3. Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentadas por preposto da licitante com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.

4.4. Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de mais de uma licitante. Porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

5.0 DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”.

5.1. Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

- a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório;
- b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;
- c) Rubricados e numerados seqüencialmente na ordem deste Edital, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato.
- d) Os documentos apresentados deverão ser obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos para matriz e todas as filiais. Caso a Empresa seja vencedora, o Contrato será celebrado com a sede que apresentou a documentação.

5.2. OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

5.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

5.2.1.1. Cédula de identidade e CPF do titular, no caso de firma individual ou do(s) sócio(s), quando se tratar de sociedade.

5.2.1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e todos os aditivos ou o último consolidado, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais ou o Registro Comercial em caso de empresa individual, e no caso de sociedade por ações, acompanhado da data da assembleia que elegeu seus atuais administradores. Em se tratando de sociedades civis, inscrição do ato constitutivo, acompanhado de prova da diretoria em exercício.

5.2.1.3. Prova de inscrição na:

- a) Fazenda Federal (CNPJ);

Praça Monsenhor José Cândido, nº 100 – Centro – Boa Viagem – Ceará
CEP.: 63.870-000 Fone (88) 3427-7001

b) Fazenda Municipal (Cartão de Inscrição do ISS).

5.2.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

5.2.2.1. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante:

a) A comprovação de quitação para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão de regularidade de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND), emitidas pela Receita Federal do Brasil na forma da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014.

b) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;

c) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal.

5.2.2.2. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação – CRS;

5.2.2.3. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943." (NR), conforme Lei 12.440/2011 de 07 de julho de 2011.

5.2.2.4. Por ocasião da participação das Micro e Pequenas Empresas e Empresas de Pequeno Porte:

a) Na forma do que dispõe o art. 42 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

b) Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

c) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contando a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

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

e) Será inabilitada a licitante que não atender às exigências deste edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentar os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, a ME ou EPP que não apresentar a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no item c acima.

5.2.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

5.2.3.1. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, que conste responsável(eis) técnico(s) com aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação.

5.2.4. CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL:

5.2.4.1. Comprovação da proponente possuir, como Responsável Técnico ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO que comprove a execução de obras similares de porte e complexidade ao objeto da licitação,

observando os serviços de maior relevância técnica. É vedada a participação de profissional como responsável técnico de mais de uma licitante, caso em que, constatado tal fato, deverá o profissional optar por uma das licitantes, inabilitando-se as demais, sob pena de inabilitação sumária de todas as concorrentes.

5.2.4.1.1. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- a) Se empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado" ou da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- b) O sócio comprovando-se a participação societária através da cópia do Contrato Social;
- c) Se contratado, apresentar contrato de prestação de serviço.

5.2.4.1.2. O profissional responsável técnico apresentado no **ACERVO DE CAPACIDADE TÉCNICA** anexado pela licitante, deverá obrigatoriamente constar na certidão de registro de quitação de pessoa jurídica junto ao CREA, e participar permanentemente dos serviços objeto desta licitação;

5.2.4.2. A licitante deverá juntar declaração expressa assinada pelo(s) Responsável(is) Técnico(s) detentor(es) do(s) acervo(s), **com firma reconhecida**, informando que o(s) mesmo(s) concorda(m) com a inclusão de seu(s) nome(s) na participação permanente dos serviços na condição de profissional responsável técnico.

5.2.4.3 – Declaração com firma reconhecida, firmada por profissional responsável técnico declarando que tomou pleno conhecimento onde se realizarão os serviços, tomando conhecimento das condições e da natureza do projeto.

5.2.4.3.1 – Não será emitida declaração em nome do mesmo responsável para mais de uma empresa.

5.2.4.3.2 – Licença de Operação, expedida por órgão de controle de meio ambiente estadual, SEMACE (Superintendência Estadual do Meio Ambiente), para execução dos serviços desta licitação.

5.2.4.3.3 – Licença ambiental para Transporte de resíduos de Serviço de Saúde emitido pelo órgão estadual do meio ambiente.

5.2.5. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO - FINANCEIRA:

5.2.5.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício fiscal, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado na junta comercial da sede da licitante, acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário - estes termos devidamente registrados na Junta Comercial – constando ainda, no balanço, o número do Livro Diário e das folhas nos quais se acha transcrito, que comprovem a boa situação financeira da empresa, com vistas aos compromissos que terá de assumir caso lhe seja adjudicado o objeto licitado, devidamente assinado pelo contador responsável, sendo vedada 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.

5.2.5.2. Serão considerados como na forma da Lei, o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis assim apresentados:

Na sociedade empresária regida pela Lei nº. 6.404/76, sociedade anônima ou por ações:

- Publicadas em Diário Oficial; ou
 - Publicados em jornal de grande circulação; ou
 - Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- a.1) As demais formas societárias regidas pelo Código Comercial devem apresentar o balanço do último exercício social que, via de regra, coincide com o ano civil. Tal informação será verificada através dos atos constitutivos societários.
 - a.2) As empresas constituídas á menos de um ano apresentarão o Balancete de Verificação referente aos dois últimos meses anteriores à data de abertura dos envelopes.
 - a.3) As empresas constituídas á menos de dois meses apresentarão o Balanço de Abertura.
- 5.2.5.3.** As empresas optantes pelo regime de tributação sobre o lucro real/presumido,

através da escrituração digital SPED (ECD), conforme dispõe os art. 3º da Instrução Normativa RFB nº. Instrução Normativa RFB nº 1594, de 01 de dezembro de 2015 da Receita Federal do Brasil. Ficando a exigência de apresentação do Balanço Patrimonial do último exercício social, a ser apresentado no prazo que determina o art. 5º da Instrução Normativa RFB, bem como o que determina a Jurisprudência no Acórdão TCU nº 2.669/2013 de relatoria do Ministro Valmir Campelo.

5.2.5.4 - Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, datada no máximo 30 (trinta) dias anteriores à data determinada para a disputa de preços;

5.2.5.5. Garantia de proposta no valor correspondente a 1% (Um por cento) do valor estimado, do objeto desta licitação, constante do **item 1.1** acima supra aludido;

5.2.5.5.1. A garantia a que se refere o **item 5.2.5.5.** acima poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro a ser depositado na conta da Prefeitura Municipal de Boa Viagem;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança-Bancária;

I. A garantia de manutenção de proposta será liberada até 5 (cinco) dias úteis após esgotada as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas de Preços), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato, ressalvado o disposto ao subitem 9.2 do Edital.

II. Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela LICITANTE, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

5.2.5.6. Certidão Simplificada e Específica emitida pela Junta Comercial da Sede da Licitante, com data não superior a 30 (trinta) dias da data marcada para a abertura da licitação.

5.2.6. DECLARAÇÕES

5.2.6.1. DECLARAÇÃO FORMAL assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem PLENO CONHECIMENTO das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

5.2.6.2. Declaração atestando o cumprimento ao estabelecido no Art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal de 1988, conforme modelo anexo.

5.2.6.3. Declaração de inexistência de fato impeditivo superveniente à habilitação

5.2.6.4. Declaração da própria licitante, em caso de **microempresa** ou **empresa de pequeno porte**, que atende aos requisitos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, para obter os benefícios estabelecidos no Capítulo V desta Lei, e que esteja em condição de usufruir os benefícios previstos no art. 42 e seguintes da referida lei.

5.2.7. OUTRAS EXIGÊNCIAS

5.2.7.1. A licitante deverá fornecer, a título de informação, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.3. Os licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no Envelope nº 01 (Documentos de Habilitação), ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido neste edital, ou com irregularidades, serão considerados inabilitados, não se admitindo complementação posterior, salvo disposto no item 5.2.2.4.

6.0 DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE "B"

6.1. As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em duas vias digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

6.2. AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:

- 6.2.1. A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;
- 6.2.2. Assinatura do Representante Legal com firma reconhecida;
- 6.2.3. Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas;
- 6.2.4. Preço total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos bem como o valor global da proposta por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital;
- 6.2.5. Planilha de Orçamento, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do ANEXO II – PROJETO BÁSICO, inclusive, com a indicação do *percentual de B.D.I, Composição de Encargos Sociais* e da *FONTES utilizada para cotação dos preços propostos*.
- 6.2.6. Composição de Preços Unitários, onde deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, ligantes betuminosos, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.
- 6.2.7. Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: Os preços propostos deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.
- 6.2.8. Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.
- 6.2.9. Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.
- 6.2.10. Declaração de que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços, objeto deste Edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.
- 6.2.11. Preço total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos bem como o valor global da proposta por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital.

7.0 DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

- 7.1. A presente Licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA** será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.
- 7.2. Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.
- 7.3. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.
- 7.4. É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.
- 7.5. Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

- 7.6. O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.
- 7.7. Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.
- 7.8. Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;
- 7.9. Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.
- 7.10. A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;
- 7.11. Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes "proposta de preços", lacrados.
- 7.12. Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.
- 7.13. Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.
- 7.14. Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

8.0 DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A"

- 8.1. Compete exclusivamente à Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.
- 8.2. A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e Trabalhista, Qualificação Técnica e à Qualificação Econômica e Financeira.

B) AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE "B"

8.3. A presente licitação será julgada pelo critério do **MENOR EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

8.4. Serão DESCLASSIFICADAS AS PROPOSTAS:

- 8.4.1. Que não atenderem as especificações deste Edital de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, inclusive, com relação à indicação do percentual de B.D.I e da FONTE utilizada para cotação dos preços propostos
- 8.4.2. Que apresentarem preços unitários e globais irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores aos preços unitários e globais estimado para esta licitação;
- 8.4.3. Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;
- 8.4.4. Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.
- 8.4.5. Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

8.4.6. Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

8.4.7. No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo.

8.4.7.1. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superior ao melhor preço.

8.4.7.2. Para efeito do disposto no 8.4.7.1, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

I. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de quinze minutos, sob pena de preclusão, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II. Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I deste item, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 8.4.7.1 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, também todos no prazo de quinze minutos cada, sob pena de preclusão;

III. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item

8.4.7.2, inciso I deste Edital, será realizado sorteio para definir aquele que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

8.4.7.3. Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 8.4.7.2 deste Edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

8.4.7.4. O disposto no item 8.4.7.2 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.4.9. Será declarada vencedora a proposta de MENOR PREÇO GLOBAL entre as licitantes classificadas;

8.4.10. De conformidade com o parecer da Comissão Permanente de Licitações, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;

9.0 DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

9.1. A Homologação e a Adjudicação da presente licitação ao licitante vencedor será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida a ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal;

9.2. A Homologação desta licitação e a Adjudicação do seu objeto em favor da licitante cuja proposta de preços seja classificada em primeiro lugar são da competência da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo.

9.3. O Ordenador de Despesas da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo se reserva o direito de não homologar e revogar a presente licitação, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, mediante parecer escrito e fundamentado sem que caiba a qualquer das licitantes o direito.

10.0 DO CONTRATO

10.1. Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente CONCORRÊNCIA PÚBLICA, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

10.2. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato” no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 19.1, sub-alínea “b.1” do Edital;

10.3. Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

10.4. O prazo de convocação a que se refere o subitem 10.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

10.5. É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o “Termo de Contrato” no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

11.0 DOS PRAZOS

11.1. Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados de acordo com as necessidades da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo.

11.2. Os pedidos de prorrogação deverão ser acompanhados de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

11.3. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

11.4. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, não serão considerados como inadimplemento contratual.

12.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

12.2. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

12.3. Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

12.4. Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

13.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1. Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Concorrência Pública, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

13.2. Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

13.3. Utilizar profissionais devidamente habilitados;

13.4. Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

- 13.5.** Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 13.6.** Responder perante a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 13.7.** Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;
- 13.8.** Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 13.9.** Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Boa Viagem por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Boa Viagem;
- 13.10.** Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 13.11.** Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 13.12.** Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- 13.13.** Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- 13.14.** Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

14.0 DA DURAÇÃO DO CONTRATO

14.1. O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura até 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

15.0 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 15.1.** A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.
- 15.2.** A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;
- 15.3.** Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

16.0 DA FONTE DE RECURSOS

16.1. As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº 1601.15.452.0035.2.084, elemento de despesa nº 3.3.90.39.00.

17.0 DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

17.1. Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

18.0 DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

18.1. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

19.0 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

- a) Advertência.
- b) Multas de:

b.1) 10,0% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante vencedora em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2,0% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega dos produtos.

b.4) Os valores das multas referidos nesta cláusulas serão descontados "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

20.0 DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

20.1. A rescisão contratual poderá ser:

20.2. Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

20.3. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

20.4. Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

20.5. A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

21.0 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

21.1. Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

21.2. Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

21.3. Os recursos serão protocolados na Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Boa Viagem, e encaminhados à Comissão de Licitação.

22.0 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1. A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta Concorrência Pública.

22.2. Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

22.3. Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, durante o período das 08h00min às 14h00min, de segunda a sexta-feira.

22.4. Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Concorrência Pública poderá ser:

- a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;
- b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

22.5. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

23.0- DO FORO

23.1. Fica eleito o foro da Comarca de Boa Viagem, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Boa Viagem /CE, 13 de janeiro de 2020.

ANTONIO RAIMUNDO ALEXANDRE DOS SANTOS
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA
MUNICIPAL DE BOA VIAGEM



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

ANEXO I - MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À
Prefeitura Municipal de Boa Viagem
Comissão Permanente de Licitação
Boa Viagem - CE.

REF.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2020.01.07.1

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2020.01.07.1**, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME ORÇAMENTO BÁSICO EM ANEXO**, pelo preço global de R\$ _____ (_____), com prazo de execução de até 12 (doze) meses.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). _____, portador(a) da carteira de identidade nº _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.

ANEXO II

PROJETO BÁSICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO

SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO
MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

**PROJETO BÁSICO: MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULOS,
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS
E ORÇAMENTOS.**

Boa Viagem/CE
Agosto de 2019

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	8
2.1. Histórico	8
2.2. Formação Administrativa	8
2.3. Base Territorial	9
2.4. Dados Gerais	10
2.4.1. Localização	10
2.4.2. Clima	10
2.4.3. Acesso	10
3.0. DIMENSIONAMENTOS	10
3.1. Parâmetros do Projeto	10
3.2. Estimativa da População Atendida	11
4.0. MODELO OPERACIONAL	13
5.0. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	14
6.0. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	15
6.1. Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares, Comerciais e Público – Remoção Manual	15
6.1.1. Planejamento	15
6.1.2. Metodologia de Trabalho	16
6.1.3. Dimensionamento dos Equipamentos	17
6.1.4. Dimensionamento de Pessoal	20
6.2. Coleta e Transporte de Resíduos Oriundos dos Serviços de Saúde	21
6.2.1. Planejamento	21
6.2.2. Dimensionamento de Veículo / Mão de Obra	21
6.3. Coleta e Transporte de Resíduos de Podação, Volumosos e Resíduos de Construções e Demolições	22
6.3.1. Planejamento	22
6.3.2. Metodologia de Trabalho	23
6.3.4. Dimensionamento dos Equipamentos	23
6.3.5. Dimensionamento do Pessoal	24
6.4. Serviço de Varrição Manual de Vias Urbanas	25
6.4.1. Planejamento	25
6.4.2. Metodologia de Trabalho	26
6.4.3. Dimensionamento dos Recursos	26
6.4.4. Dimensionamento do Pessoal	26
6.5. Serviço de Capinação, Roçagem, Raspagem da Linha D'água e Pintura de Meio Fio	27
6.5.1. Planejamento	27
6.5.2. Metodologia de Trabalho	28
6.5.3. Dimensionamento	28
6.6. Serviço de Poda de Árvores em Vias Urbanas	28
6.6.1. Quantitativos Levantados	29
6.6.2. Pessoal	29
7. CONSUMO ESTIMADO DE FARDAMENTO E EPI'S	29
8. PLANILHAS DE QUANTITATIVOS LEVANTADOS NO PROJETO	29
8.1. Veículos / Equipamentos	29



8.2. Alocação de Recursos Humanos.....	30
8.3. Materiais / Equipamentos Diversos	30
8.4. Quantitativos por Tipo de Serviço	32
9. ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS ESPECIFICADOS	33
- Planilhas Orçamentárias de Composição de Custos	33

Charles Amaro Morais
Charles Amaro Morais
Engenheiro Civil
CREA-RN-2115547802

1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Boa Viagem - CE, buscando soluções e alternativas mais viáveis, com vistas a oferecer à comunidade melhores serviços de saneamento ambiental, apresenta o Projeto Básico de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos, a ser desenvolvido na Sede e Distritos do Município.

O presente projeto, que dará suporte ao processo licitatório, inclui o MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANEJAMENTO E ORÇAMENTOS para a contratação de empresa para EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE VARRIÇÃO, PODAÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, em áreas sob jurisdição do Município de Boa Viagem.

A concepção do modelo proposto leva em consideração aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho – produtividade e qualidade.

Trata-se da evolução de um sistema outrora operacionalizado, exclusivamente, pela Administração Pública, mas que a partir dos anos 80 encontrou uma grande variedade de alternativas através de empresas públicas e privadas, ou de associações e cooperativas sem fins lucrativos, ligadas ao terceiro setor da economia.

Em última análise, o fim a que se destina é a qualidade de vida da população, através da melhoria de todos os indicadores de saúde e desenvolvimento humano da população do Município de Boa Viagem, Estado do Ceará.

– OBJETO

O Projeto Básico ora apresentado é o Termo de Referência da Concorrência Pública que tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE VARRIÇÃO, PODAÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, em áreas sob jurisdição do Município de Boa Viagem, Estado do Ceará.

– 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.

– DEFINIÇÕES

0

Charles Amaro Moraes
Engenheiro Civil
CREA-RN-2115547802

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.

Carro-pipa - Veículo que tem por carroceria um tanque para transporte de água e dispositivos para lavagem de vias e logradouros públicos.

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.

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 (Lixeiro 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 gerado 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 jóquei.

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.

Frequência de Coleta - Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário.

Frequência 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.

Itinerário - Percorso 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 - 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.

Poda Arbórea de Limpeza - Ato de remover ramos danificados ou doentes.

Poda Arbórea de Levantamento e Rebaixamento de Copa - ato de conformação da copa para evitar danos à população e equipamentos públicos.

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 Resíduos 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.

Resíduos Sólidos - É 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, poda ou 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, poda urbana e coleta de resíduos sólidos inertes e sépticos.

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

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 - Resíduos sólidos recolhidos 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.

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.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1. Histórico

As terras situadas entre as serras de Santa Rita e das Batatas, eram habitadas por etnias de tronco Tupi, como os Kanindé, Carariu, Candodu, Jucá, a partir do século XVII, surge como núcleo urbano, devido as entradas de religiosos, que tinha o intuito de catequizar os indígenas, e as concessões de sesmaria a fazendeiros com o intuito de implementar a pecuária do Ceará, no período econômico de carne de sol e charque.

2.2. Formação Administrativa

Antigamente era um povoado denominado "Cavalo Morto", e se transformou em distrito em 1862 já como o nome de Boa Viagem, e em 1864 foi elevada à categoria de vila, sendo desmembrada do município de Quixeramobim. Em 1892, a partir de uma localidade, foi criado o primeiro distrito de Boa Viagem, denominado "Olinda".

Em 1931, Boa Viagem é rebaixada a distrito de Quixeramobim. Em 1936, Boa Viagem é novamente elevada à categoria de vila, novamente desmembrada de

Quixeramobim, e já é formada por 2 distritos: o distrito-sede (Boa Viagem) e Olinda. Em 1938 é elevada à categoria de cidade, e no mesmo ano a localidade Socorro torna-se o segundo distrito de Boa Viagem, tendo suas terras desmembradas do distrito de Olinda.

Em 1943 o distrito de Olinda mudou o nome para "Jacampari", e o distrito de "Socorro" passa a se chamar "Ibuaçu". Em 1951 a localidade Domingos da Costa torna-se o terceiro distrito de Boa Viagem. Em 1963 nasce mais um distrito: Guia. Já em 1999 mais dois distritos: Águas Belas e Ipiranga. Em 2001 são criados mais 5 distritos: Massapê dos Paes, Boqueirão, Várzea da Ipueira, Olho d'Água dos Facundos e Poço da Pedra.

2.3. Base Territorial

A área territorial do Município é formada por 13 Distritos, sendo que Boa Viagem, de acordo com a Lei Orgânica, foi escolhido como a sede administrativa:

Mapa da divisão territorial do município de Boa Viagem



Fonte: Seinfra, 2019

2.4. Dados Gerais

2.4.1. Localização

O município de Boa Viagem situa-se na posição Centro-Oeste do Estado do Ceará. Criado no ano de 1864, conta com área de 2.836,80 m², altitude de 275,60 m e localização geográfica conforme abaixo citado:

- Latitude (S) 5°07'39"
- Longitude (WGr) 39°43'56"
- Limites ao Norte (Madalena, Itatira, Santa Quitéria), ao Sul (Independência e Pedra Branca), ao Leste (Quixeramobim e Madalena), e ao Oeste (Monsenhor Tabosa e Independência).

2.4.2. Clima

Segundo dados do IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégias Econômicas do Ceará), o clima do município é Tropical Quente Semi-Árido, sendo a média das temperaturas máximas de 28° C e a média das temperaturas mínimas de 26° C. A época de chuvas é de Fevereiro a Abril, com pluviometria média anual de aproximadamente 703,80 mm, em condições normais.

2.4.3. Acesso

O acesso ao município a partir de Fortaleza pode ser feita através da BR-020, passando pelo município de Canindé, seguindo ainda na BR-020 passando por Madalena totalizando aproximadamente 206,00 km.

3.0. DIMENSIONAMENTOS

3.1. Parâmetros do Projeto

Para concepção do sistema de coleta e destinação final de resíduos sólidos do município de Boa Viagem foram utilizados parâmetros e especificações técnicas sugeridas em bibliografias especializadas, na observância da legislação ambiental pertinente e das normas técnicas vigentes.

Abaixo, estão elencados os parâmetros técnicos adotados no dimensionamento da coleta de resíduos sólidos e dos serviços complementares de limpeza urbana:

- **PROJEÇÃO POPULACIONAL:** Foi utilizada a taxa de crescimento apresentada no Censo do IBGE (1991 - 2010) e o método de crescimento aritmético;
- **ÍNDICE DE ATENDIMENTO DA COLETA DE LIXO:** 100% da população urbana (Sede e Distritos);
- **QUOTA PER CAPTA (Q):** COLETA Domiciliar/ Comercial/ Mercado/ Feira/ Hospital: 0,77 Kg/hab.dia (SNIS, 2015 – Município de Boa Viagem/CE);

- DENSIDADE DO LIXO:
 - ✓ Domiciliar/ Comercial/ Mercado/ Feira/ Hospital e Outros: 0,350 Ton/m³;
 - ✓ Resíduos Compactados: 0,650 Ton/m³.

3.2. Estimativa da População Atendida

De acordo com dados do IBGE, a população residente no município de Boa Viagem nos anos de 1991, 2000 e 2010 evoluiu conforme números apresentados no quadro abaixo:

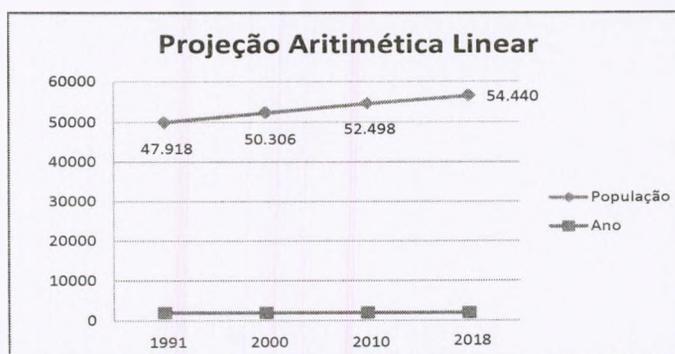
População Residente - 1991/2000/2010						
Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	nº	%	nº	%	nº	%
Total	47.918	100,00	50.306	100,00	52.498	100
Urbana	14.566	30,40	20.820	41,39	26.604	51
Rural	33.352	69,60	29.486	58,61	25.894	49
Homens	24.073	50,24	25.339	50,37	26.340	50
Mulheres	23.845	49,76	24.967	49,63	26.158	50

Fonte: IBGE, (Censo: 1991/2000/2010).

O cálculo da projeção populacional bem como a determinação de demanda por serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos é considerado difíceis tarefas no planejamento urbano, pois depende de uma série de fatores socioeconômicos de complexa, ou mesmo inexequível avaliação, submetendo-se a dinâmicas próprias da atividade antrópica que nem sempre pode ser enquadrada em simples esquemas teóricos.

Na literatura, por exemplo, são citados modelos de projeção populacional baseados na regionalização das condições socioeconômicas por meio de análise estatística fatorial. No presente estudo, porém, cabe somente fazer ajustes de modelos matemáticos aos dados históricos existentes, extrapolando as séries para períodos futuros, tendo o cuidado de criticar eventuais incoerências nos resultados dessa modelagem matemática, respeitando, sobretudo a condição atual do município de Boa Viagem/CE.

O modelo que melhor se ajustou aos dados populacionais do IBGE, bem como apresentou os melhores resultados foi a Projeção Linear ou Aritmética, conforme ilustra o gráfico abaixo:



Fonte: Autor, 2019 - (Dados IBGE)

A tendência do crescimento populacional é acompanhada pelo crescimento das demandas pelos serviços de limpeza urbana de manejo de resíduos sólidos com aumento na geração de resíduos, principalmente orgânicos e recicláveis.

A geração *per capita* desses resíduos é de 0,77 Kg/Hab.dia, segundo SNIS, 2015. Para efeito de cálculos foi considerado um horizonte de planejamento geral para 20 anos, ou seja, até o ano de 2038, subdividido em dois horizontes: 2029 e 2038, para população geral e especificamente urbana, conforme tabelas a seguir:

Tabela 1: projeção Populacional – município de Boa Viagem

	Ano	1991	2000	2010
	População	47.918	50.306	52.498
$P_t = P_0 + K_a \cdot (t - t_0)$ $K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0}$				
Ka	229			
HORIZONTE DE PROJETO	ANO	POPULAÇÃO	TAXA ANUAL	TAXA ANUAL POR PERÍODO
Censo IBGE	2000	50.306	-	
	2010	52.498	0,44%	0,44% (2000-2010)
	2011	52.727	0,44%	
	2012	52.956	0,43%	
	2013	53.185	0,43%	
	2014	53.414	0,43%	
	2015	53.643	0,43%	
	2016	53.872	0,43%	
	2017	54.101	0,43%	
	2018	54.330	0,42%	
1	2019	54.559	0,42%	Implantação do Projeto 0,43% (2010-2018)
2	2020	54.788	0,42%	
3	2021	55.017	0,42%	
4	2022	55.246	0,42%	
5	2023	55.475	0,41%	
6	2024	55.704	0,41%	
7	2025	55.933	0,41%	
8	2026	56.162	0,41%	
9	2027	56.391	0,41%	
10	2028	56.620	0,41%	
11	2029	56.849	0,40%	1º Horizonte de Planej. Etapa I 0,41% (2019-2028)
12	2030	57.078	0,40%	
13	2031	57.307	0,40%	
14	2032	57.536	0,40%	
15	2033	57.765	0,40%	
16	2034	57.994	0,40%	
17	2035	58.223	0,39%	
18	2036	58.452	0,39%	
19	2037	58.681	0,39%	
20	2038	58.910	0,39%	2º Horizonte de Planej. Etapa II 0,39% (2029-2038)

Fonte: Autor, 2019 - (Dados IBGE)

Tabela 2: projeção Populacional – População urbana de Boa Viagem

Ano		1991	2000	2010
População		14.566	20.820	26.604
$P_t = P_0 + K_a \cdot (t - t_0)$ $K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0}$				
Ka =		601,9		
HORIZONTE DE PROJETO	ANO	POPULAÇÃO URBANA	TAXA ANUAL	TAXA ANUAL POR PERÍODO
Censo IBGE	2000	20.820	-	
	2010	26.604	2,78%	2,78% (2000-2010)
	2011	27.206	2,26%	
	2012	27.808	2,21%	
	2013	28.410	2,16%	
	2014	29.012	2,12%	
	2015	29.614	2,07%	
	2016	30.215	2,03%	
	2017	30.817	1,99%	
	2018	31.419	1,95%	
1	2019	32.021	1,92%	Implantação do Projeto 2,15% (2010-2018)
2	2020	32.623	1,88%	
3	2021	33.225	1,85%	
4	2022	33.827	1,81%	
5	2023	34.429	1,78%	
6	2024	35.031	1,75%	
7	2025	35.633	1,72%	
8	2026	36.234	1,69%	
9	2027	36.836	1,66%	
10	2028	37.438	1,63%	
11	2029	38.040	1,61%	1º Horizonte de Planej. Etapa I 1,74% (2019-2028)
	2030	38.642	1,58%	
	2031	39.244	1,56%	
	2032	39.846	1,53%	
	2033	40.448	1,51%	
	2034	41.050	1,49%	
	2035	41.652	1,47%	
	2036	42.253	1,45%	
	2037	42.855	1,42%	
20	2038	43.457	1,40%	2º Horizonte de Planej. Etapa II 1,50% (2029-2038)

Fonte: Autor, 2019 - (Dados IBGE)

4.0. MODELO OPERACIONAL

Os serviços que constituem o objeto deste projeto deverão ser executados em conformidade com a Metodologia de Trabalho Proposta ou com as Ordens Específicas de Serviços a serem exaradas pela Contratante à época da realização do Contrato, atendidas as demais especificações e elementos técnicos constantes deste Anexo.

A Contratante, no desenvolvimento dos serviços poderá propor alternativa operacional diferente dos planos e das metodologias de trabalhos propostos, de forma a assegurar a melhoria da qualidade dos serviços.

O sistema de gestão de resíduos sólidos originários deste “Projeto Básico” tem por objetivo a implementação de um modelo tecnológico fundamentado em estudos de dados técnicos, científicos e econômicos, realizados sobre a questão do manuseio dos resíduos sólidos do município de Boa Viagem/CE.

Essa concepção teve como base, a avaliação das condições atuais do sistema e a necessidade das seguintes intervenções imediatas:

- Promover mudanças efetivas a serem realizadas no município;
- Ampliar em curto prazo a área de abrangência de prestação dos serviços de limpeza pública urbana, sobretudo em relação aos serviços de coleta de resíduos sólidos, visando a universalidade dos serviços;
- Tratar os serviços com tecnologias modernas e viáveis, das formas ambientais e econômicas;
- Definir as diretrizes básicas dos serviços de limpeza pública urbana com a comunidade, estimando a participação da população e a mudança de hábitos;
- Implementar atividades decorrentes das diretrizes propostas de forma gradativa até que se consolidem as ações propostas; e
- Estabelecer uma política de gestão dos resíduos sólidos do município.

5.0. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Os serviços de Limpeza pública e Manejo dos Resíduos Sólidos gerados no Município de Boa Viagem/CE compreendem a limpeza pública urbana na área sob jurisdição administrativa do município, especificados no corpo deste projeto básico, abrangendo a Sede do Município e os demais distritos da zona rural.

Todos os serviços deverão ser executados mediante programação previamente estabelecida pela Contratante através das “Ordens Específicas de Serviços” e programações consubstanciadas na “Metodologia de Trabalho” proposta.

Em cada atividade de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos a ser desenvolvida, a Contratada deverá fazer uso de mão-de-obra, veículos, máquinas e equipamentos adequados e compatíveis, em quantidades necessárias e suficientes, no mínimo, na quantidade considerada como satisfatória pelo edital, de acordo com as seguintes atividades:

- ✓ Coleta e transporte de resíduos domiciliares, comerciais e público – Remoção Manual;
- ✓ Coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde;
- ✓ Coleta e transporte de resíduos de poda, volumosos e resíduos de construções e demolições;
- ✓ Serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos;

Charles Amaro Morais

Engenheiro Civil
CREA-RN-2115547802

PRAÇA MONSENHOR JOSÉ CÂNDIDO, 100 – CENTRO – BOA VIAGEM – CEARÁ - CEP 63.870-000
FONE: (88) 3427-7001 / CNPJ: 07.963.515/0001-36

Q

- ✓ Serviço de capinação, roçagem e raspagem de linha d'água de vias urbanas e pintura de meio fio;
- ✓ Serviço de Poda de Árvores das vias urbanas.

6.0. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

6.1. Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares, Comerciais e Público – Remoção Manual

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e público – remoção manual, consistem no recolhimento manual dos resíduos sólidos oriundos de residências, estabelecimentos comerciais e resíduos oriundos da limpeza de vias e logradouros públicos.

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

Para o seu recolhimento, os resíduos deverão estar adequadamente acondicionados em sacos plásticos descartáveis, devendo os garis coletores recolhê-los e depositá-los no veículo da coleta, de modo a evitar o seu derramamento.

6.1.1. Planejamento

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

A coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, de todo e quaisquer resíduos ou detritos regularmente ou esporadicamente nas vias e logradouros públicos, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais, residenciais e de feiras livres na sede do Município, desde que acondicionados em recipientes, com volume de até 100 (Cem) litros por estabelecimento e posteriormente transportado em veículos equipados com coletores compactadores ou caçambas basculantes e encaminhados e depositados no Destino Final, localizado no Poço D'Água, distante cerca de 07 km do centro da cidade. A coleta de resíduos sólido urbanos (RSU) será executada diariamente obedecendo ao plano de subdivisão do município em Setores de Coleta.

Os serviços deverão ser iniciados imediatamente em até cinco dias após a assinatura da Ordem de Início dos Serviços, obedecendo, obrigatoriamente, o Plano de Trabalho aprovado por esta Administração.

Charles Amaro Moraes

Engenheiro Civil
CREA-RN-2115547802

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

Na execução da coleta, os garis coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento de lixo nas vias públicas. Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública. Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao Destino Final, onde serão descarregados.

6.1.3. Dimensionamento dos Equipamentos

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

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

Veículo do tipo semi-pesado ou pesado, motor a diesel, equipado com equipamento compactador de lixo do tipo até 3:1, montada adequadamente à capacidade dos chassis, capacidade mínima de 12,00 m³ (doze metros cúbicos) dotada de suporte de pás e vassouras que constituem equipamento obrigatório.

Os veículos e equipamentos deverão ser mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato. Estão compreendidos nessas condições o funcionamento do odômetro/horímetro e velocímetro, a pintura e o estado de limpeza. A Contratante poderá exigir da Empresa Contratada a substituição de qualquer dos veículos e equipamentos que não atendam as condições definidas e adequadas de segurança e operação.

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


Charles Amaro Moraes
Engenheiro Civil
CREA-RN-2115547802

Tabela 3: Dimensionamento da Frota

**METODOLOGIA DE CALCULO - SISTEMA DE COLETA DE RSU
Município de BOA VIAGEM, CEARÁ**

1 Cálculo da quantidade diária de resíduo a ser coletado		$Q = \frac{H \times G}{1000}$
H	População Urbana onde existe serviço de coleta de resíduo regular (hab) - 2029 Estimativa do 1º Horizonte de Planejamento	38.040
G	Estimativa da quantidade diária gerada de resíduo por habitante (kg/hab/dia) Fonte: SNIS,2015	0,77

2 Cálculo do tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos		$TV = \frac{2D}{Vt} + T1$
D	Distância do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	50
Vt	Velocidade média desenvolvida até o local de descarga (km/h)	25
T1	Tempo gasto com o acesso, a pesagem, a descarga do resíduo e a saída do local de destinação (h)	0,5

3 Cálculo da capacidade de carga por viagem		$c = k \times C \times d$
d	Densidade aparente do lixo residencial (ton/m³)	0,4
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (caçamba)	1
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (compactador)	2
c	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 6 m³ (ton)	2,4
c	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 10 m³ (ton)	4
c	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 12 m³ (ton)	4,8
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 6 m³ (ton)	4,8
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 12 m³ (ton)	9,6
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 15 m³ (ton)	12

4 Cálculo do número de viagens diárias possíveis por veículo		$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times TV)}$
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	4,5
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	50

5 CÁLCULO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		$F = \frac{1}{NV} \times \frac{Q}{c} \times (1+K)$
K	Número de veículos reservas (%)	10%
F FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS Município de BOA VIAGEM, CEARÁ					
Dados: Atendimento às Demandas Gerais do Município					
Dados de entrada					
P	População total do município - ESTIMATIVA PARA 2029 - (1º Horizonte de Planejamento)				56.849
H	População a ser atendida pela frota				38.040
L	Extensão total das ruas do município (km)				50
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)				100
D	Distância média em Km do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)				50
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo (h)				8

Área a ser atendida com coleta		Área Total do Município		Área Parcial do Município	
Frequencia de coleta de resíduos sólidos		Todo dia	Dias alternados	Todo dia	Dias alternados
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículo (s) solicitado (s) (ton/dia)	43,77	43,77	29,29	29,29
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos (h)	4,50	4,50	4,50	4,50
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo caminhão caçamba 6 m ³ (und)	1,57	1,67	1,27	1,48
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo caminhão caçamba 10 m ³ (und)	1,45	1,60	1,06	1,33
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo caminhão caçamba 12 m ³ (und)	1,40	1,57	0,98	1,27
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo caminhão compactador 6 m ³ (und)	1,40	1,57	0,98	1,27
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo caminhão compactador 12 m ³ (und)	1,15	1,40	0,68	0,98
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo caminhão compactador 15 m ³ (und)	1,06	1,33	0,59	0,88

Área a ser atendida com coleta		Área Total do Município		Área Parcial do Município	
Frequencia de coleta de resíduos sólidos		Todo dia	Dias alternados	Todo dia	Dias alternados
F	Frota (em número de veículos) para coleta de resíduos caminhão caçamba 6 m ³	12,81	12,05	10,61	9,08
F	Frota (em número de veículos) para coleta de resíduos caminhão caçamba 10 m ³	8,30	7,54	7,59	6,06
F	Frota (em número de veículos) para coleta de resíduos caminhão caçamba 12 m ³	7,17	6,41	6,83	5,30
F	Frota (em número de veículos) para coleta de resíduos caminhão compactador 6 m ³	7,17	6,41	6,83	5,30
F	Frota (em número de veículos) para coleta de resíduos caminhão compactador 12 m ³	4,35	3,59	4,94	3,42
F	Frota (em número de veículos) para coleta de resíduos caminhão compactador 15 m ³	3,78	3,02	4,57	3,04

Método de Cálculo: FUNASA, 2015

Charles Amaro Moura
Engenheiro Civil

CRFA-RN-2115547802

PRAÇA MONSENHOR JOSÉ CÂNDIDO, 100 – CENTRO – BOA VIAGEM – CEARÁ – CEP 63.870-000

FONE: (88) 3427-7001 / CNPJ: 07.963.515/0001-36

0

OBSERVAÇÕES:

- Resultado do Cálculo de Frota para cinco opções de veículos, devendo ser definido o mais adequado considerando as especificidades locais;
- Neste memorial NÃO está incluso o transporte de resíduos volumosos e RCD (Resíduos de Construção e Demolição);
- O quantitativo de Resíduos Domiciliares, Comerciais e Públicos é de 43,77 toneladas por dia, equivalente a 1.331,45 ton./mês ou 15.977,40 ton./ano;
- Para efeito de dimensionamento, fica determinada a seguinte frota:
 - ✓ 02 Caminhões Compactadores de 12 m³ para coleta de resíduos domiciliares, comerciais e públicos na sede municipal;
 - ✓ 01 Caminhão carroceria de madeira para atendimento às demandas dos distritos rurais;
 - ✓ Estima-se uma distância média percorrida de 80 km/ dia por veículos.

Portanto, diante do memorial de cálculo apresentado, a frota necessária para atendimento às demandas de coleta de resíduos sólidos urbanos domiciliares, comerciais e públicos no Município de Boa Viagem, para efeito de dimensionamento de pessoal e ferramental necessários, será composta por 02 (dois) caminhões compactadores com capacidade de 12 m³ e 01 (um) caminhão carroceria de madeira, sendo realizadas coletas com frequência diária e/ou alternada na maioria das localidades, em dois turnos de serviço, conforme cronograma de coleta a ser emitida pela contratante.

Figura: Caminhão Coletor Compactador



6.1.4. Dimensionamento de Pessoal

O serviço será executado por 03 (três) equipes de coletores e motoristas. Cada equipe que trabalhará na sede será composta por 01 (um) motorista e 03 (três) garis coletores que se reversarão em dois turnos de serviço, devidamente uniformizados e protegidos com Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's). Já a equipe que atenderá as demandas das localidades e sedes dos distritos rurais será composta de 01 (um) motorista e 02 (dois) garis.

Portanto serão necessários 03 (três) motoristas, 08 (oito) garis e 01 (um) encarregado de turma para execução deste serviço. O encarregado de turma deverá ficar

responsável também por toda a capatazia de coleta, inclusive da coleta de volumosos e RSS.

6.2. Coleta e Transporte de Resíduos Oriundos dos Serviços de Saúde

A coleta dos resíduos oriundos dos serviços de saúde, compreendem os resíduos da Classe "C", provenientes de aproximadamente 18 (dezoito) estabelecimentos públicos e privados sediados no município, compreendendo o Hospital Municipal, ambulatórios, postos de saúde, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, etc., conforme classificação constante da NBR 12.808 da ABNT.

Na impossibilidade de referências técnicas para dimensionamento desses resíduos, optamos pela previsão dos equipamentos e da mão de obra necessários à execução dos serviços.

6.2.1. Planejamento

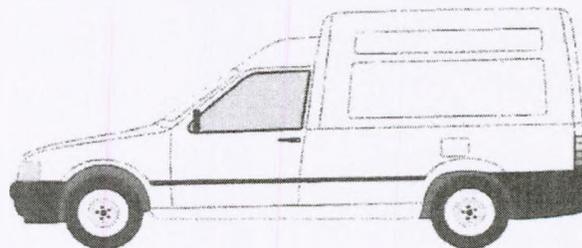
A coleta de resíduos sépticos será realizada em veículo apropriado com compartimento hermeticamente fechado com cantos arredondado que facilitem a limpeza e desinfecção.

Imediatamente após a coleta o veículo deve seguir para um incinerador devidamente credenciado pelos órgãos de controle com procedimentos atestados por um Engenheiro Químico ou Engenheiro Sanitarista e Ambiental pertencentes ao quadro funcional da Contratada.

6.2.2. Dimensionamento de Veículo / Mão de Obra

O veículo a ser utilizado nessa atividade é uma pick-up tipo furgão que deverá estar disponível para uso imediato, logo após a assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviços.

Figura: Veículo Tipo Furgão



A definição da capacidade, marca, modelo, equipamento e outras características intrínsecas ao veículo coletor a ser utilizado, fica ao critério da Contratada, respeitados, entretanto, as normas e especificações oriundas deste Projeto Básico.

Os quantitativos estimados de geração destes resíduos são 800 Kg/resíduos/ mês, totalizando 9.600 Kg/ano.

Para este serviço, a equipe mínima será composta por 01 (um) motorista e 01 (um) agente de coleta, utilizando os EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) apropriados para essa atividade.

Estima-se que sejam feitas 5 (cinco) viagens por mês até ao incinerador, em Fortaleza. Considerando que cada viagem, em média corresponde a 450 km (ida e volta), há a previsão de que sejam rodados, em média 2.250 km/mês.

6.3. Coleta e Transporte de Resíduos de Podação, Volumosos e Resíduos de Construções e Demolições

A coleta e o transporte de resíduos de poda e volumosos consiste no recolhimento manual dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de poda, capina, roçagem e serviços especiais de limpeza realizados em vias e logradouros públicos a serem indicados pela Contratante, utilizando-se para tal, veículos coletores do tipo carroceria aberta de madeira do tipo convencional.

Já a coleta dos resíduos de construções e demolições (RDC's) consiste no recolhimento dos resíduos da construção civil disposto em vias e logradouros públicos, utilizando-se de veículo tipo caçamba basculante com capacidade para 12 m³ (doze metros cúbicos) e trator de pneus tipo retroescavadeira.

6.3.1. Planejamento

O planejamento da coleta de resíduos sólidos oriundos dos serviços de poda, capina, roçagem e serviços especiais de limpeza e RCD, será realizado de segunda a sábado, no período diurno, mediante uma programação prévia e mensal, oriunda de "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante.

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

O local de destinação final dos resíduos urbanos não dispõe de balança para pesagem e medição dos resíduos coletados, por isso, a contratante deverá colocar 01 (um) fiscal para anotar os volumes das carradas, conforme a seguinte planilha:

DATA	CARRO/ PLACAS	MOTORISTA	CAPATAZIA/ GARIS	TIPO VEÍCULO (COMPACTADOR/BAS CULANTE)	PESO ESPECÍFICO (TON/M ³)	VOLUME DA CARRADA	VOLUME TOTAL (M ³)	PESO TOTAL (TON.)
TOTAL (TON/DIA)								

A contratada também fará o mesmo controle com pessoal próprio. A conversão do volume (m³) para peso em toneladas (ton.) deverá seguir a seguinte fórmula:

$$\text{Peso (ton)} = \text{PE (ton/m}^3\text{)} \times \text{Volume (m}^3\text{)}$$

Apesar dos resíduos volumosos e os de origem de construção e demolição (RCD) possuírem Peso Específico (PE) bem diferentes, podemos obter uma média entre eles. Portanto o cálculo valerá para os dois tipos de veículos, de acordo com a seguinte situação:

- Caminhão carroceria de madeira ou caminhão basculante: Peso Específico: 400 Kg/m³.

6.3.2. Metodologia de Trabalho

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

Na execução dos serviços, os garis coletores deverão apanhar as “mondas” oriundas da poda, capina e limpeza especial dos logradouros indicados, e carregá-los no veículo coletor.

Caso seja necessário antes mesmo do carregamento do veículo coletor, os garis coletores poderão fatar as partes “maiores” de galhadas, como forma de adequá-las a sua capacidade de esforço.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao destino final, em área específica do Destino Final. Estes veículos terão lonas no transporte dos resíduos, evitando-se o derramamento de resíduos nas vias públicas.

6.3.4. Dimensionamento dos Equipamentos

A geração do quantitativo de resíduos volumosos e de RCD é estimada em 25% do total dos resíduos domiciliares, públicos e comerciais coletados. Portanto, o total diário estimado é de 10,94 toneladas por dia, ou seja, 332,86 ton./mês ou 3.494,35 ton. /ano.

Será necessária uma frota suplementar à da coleta domiciliar composta dos seguintes veículos e/ou equipamentos, incluída a reserva técnica de 10%:

- 01 Caminhão caçamba basculante 12 m³ para coleta de RCD;
- 02 Caminhões carroceria de madeira para coleta de resíduos da poda/ resíduos volumosos; e
- 01 (uma) retroescavadeira.

Os veículos equipados deverão ser adequados e estar disponíveis para uso imediato, à época da assinatura do Contrato, mediante vistoria prévia da

Charles Amaro Moraes

Contratante, ou seja, os equipamentos deverão estar devidamente instalados nos chassis e os conjuntos em boas condições de operação, na área urbana deste município.

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

Veículo do tipo semi-pesado ou pesado, motor a diesel, equipado com carroceria coletora de resíduos volumosos, do tipo aberta de madeira e/ou caçamba basculante, montada adequadamente à capacidade dos chassis, capacidade mínima de 12 m³ (doze metros cúbicos), dotada de suporte de pás e vassoura e cone de sinalização que constituem equipamento obrigatório. Estes veículos terão lonas no transporte dos resíduos até o destino final, evitando, assim, o derramamento de lixo nas vias públicas.

Figura: Caminhão Basculante
(com lona, para utilização no percurso até o destino final)

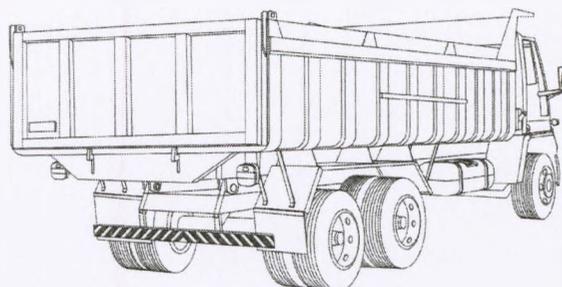
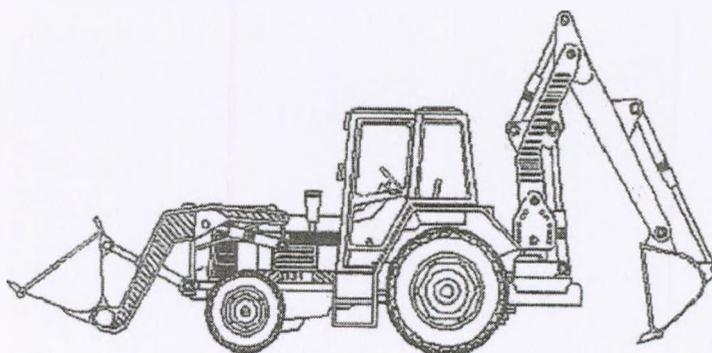


Figura: Retroscavadeira Hidráulica
(utilizada na coleta de resíduos de poda e entulho)



6.3.5. Dimensionamento do Pessoal

A equipe mínima para execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos de poda e volumosos é composta por 01 (um) operador de retroscavadeira, 01 (um) motorista e 02 (dois) agentes de limpeza para cada caminhão. Portanto, há necessidade de contratação de 01 (um) operador, 03 (três) motoristas e 06 (seis) agentes de limpeza para execução destes serviços, incluída a reserva técnica de 10%.

Charles Amaro Moraes

Engenheiro Civil
CREA-RN-21155-7802

PRAÇA MONSENHOR JOSÉ CÂNDIDO, 100 – CENTRO – BOA VIAGEM – CEARÁ - CEP 63.870-000

FONE: (88) 3427-7001 / CNPJ: 07.963.515/0001-36

6.4.2. Metodologia de Trabalho

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

Nas praças e passeios, os serviços de varrição manual abrangerão somente o entorno das mesmas. A varrição de guias de vias e logradouros deverá ser executada de forma a abranger quaisquer detritos e resíduos sólidos soltos que se encontrarem em uma faixa média com largura de 0,60m ao longo das guias das vias indicadas, largura esta contada a partir da face vertical do meio-fio, em cada uma das margens.

Os detritos e resíduos sólidos recolhidos deverão ser acondicionados em sacos plásticos de 100-120 litros, suficientemente resistentes, na cor preta, filme nº 10, utilizando-se como recipiente o carrinho de varrição, do tipo lutocar.

6.4.3. Dimensionamento dos Recursos

Serão utilizados para tal carrinho de varrição do tipo lutocar, pontal ou similar, vassourão apropriado do tipo "Prefeitura", pá quadrada com cabo e sacos plásticos, os quais serão dispostos nos passeios ou locais apropriados para a sua posterior coleta e remoção pelos caminhões da coleta ao destino final. A Contratada deverá disponibilizar todos os recursos, equipamentos e as ferramentas necessárias para a execução dos serviços.

Figura: Lutocar (Carrinho coletor)



6.4.4. Dimensionamento do Pessoal

No dimensionamento de pessoal para o serviço de varrição de vias e logradouros públicos, foram feitas as seguintes considerações:

- Cada trecho será varrido por uma dupla de garis;

Charles Amaro Morais

Engenheiro Civil PRAÇA MONSENHOR JOSÉ CÂNDIDO, 100 – CENTRO – BOA VIAGEM – CEARÁ - CEP 63.870-000
CREA-RN-2115547802 FONE: (88) 3427-7001 / CNPJ: 07.963.515/0001-36

[Handwritten signature]

- Os serviços deverão ser realizados ao longo das sarjetas de uma mesma via, adotando-se um rendimento estimado de 1.600 m/dupla.dia, baseado em índices médios praticados em outros centros urbanos nacionais;
- A mão de obra deve ser suficiente para varrer, com uma frequência diária, no mínimo, cerca de 14,00 km de vias.

Com isso, a quantidade de garis varredores será dada pela equação:

$$\text{quantidade de garis} = \frac{14000,00 \text{ m}}{1800,00 \text{ m/ dupla.dia}} = 7,8$$

Portanto, serão empregados 08 (oito) garis no serviço de varrição nas vias a serem especificadas pela contratante, bem como 01 (um) encarregado de turma, este também ficará responsável pela equipe de capinação e pintura de meio fio.

6.5. Serviço de Capinação, Roçagem, Raspagem da Linha D'água e Pintura de Meio Fio

Os serviços de capina e roçagem de vias urbanas compreendem ao corte completo e a retirada da cobertura vegetal existentes nas guias das vias e logradouros públicos indicados pela Administração, utilizando-se para tanto, ferramentas e equipamentos manuais e mecanizados. A roçagem consiste no corte da vegetação a uma altura de 5 a 10 cm acima do solo. É realizada quando se deseja evitar o deslizamento de terra e erosões ou por razões estéticas. Os serviços de raspagem de linha d'água têm um caráter especial para a limpeza urbana, deixando um aspecto de asseio e higienização na cidade.

A pintura de meio-fio de vias urbanas compreende a aplicação de solução de cal hidratada na superfície e face do meio-fio de vias públicas, de forma contínua, utilizando-se, para tanto, ferramentas e produtos próprios e manuais. Este serviço deverá ser realizado concomitante à capinação manual e limpeza das sarjetas.

6.5.1. Planejamento

É atribuição da Contratada realizar os serviços de acordo com uma programação a ser elaborada pela Contratante, de forma regular, com frequência mínima semanal, sob forma de "Ordens Específicas de Serviços".

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar os logradouros necessários aos serviços, onde conste detalhadamente o dimensionamento das equipes, as especificações das tarefas a localização e o tempo previsto de execução, a frequência e o horário de atendimento.

Os serviços de capinação manual, roçagem e raspagem de linha d'água de vias urbanas deverão ser realizadas através de "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, de segunda a sábado, em frequência diária, no período diurno.

As ordens de serviços emitidas pela contratante, no início de cada período (mês), deverá conter os dados dos trechos a serem atendidos, conforme planilha abaixo:

Charles Amaro Morais

DATA	RUA: TRECHO ATENDIDO	QUANTIDADE DE EIXOS	EQUIPE	COMPRIMENTO LINEAR (M)
TOTAL/PERÍODO (KM LINEAR)				

6.5.2. Metodologia de Trabalho

A metodologia de trabalho a ser aplicada será manual e mecanizada com utilização de roçadeira para o corte completo e a retirada da cobertura vegetal existentes nas guias de vias e logradouros públicos indicados.

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.

A metodologia de trabalho a ser utilizada na raspagem de linha d'água será a remoção de areia disposta nas sarjetas, utilizando-se para tanto, ferramentas e produtos próprios e manuais.

Todo material produzido pela raspagem de linha d'água deverá também, ser confinado ao longo das vias de guias e 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.

6.5.3. Dimensionamento

A estimativa de demanda de limpeza é de 2,50 quilômetros por dia (65,00 km/mês), considerando um produção de 500 metros/gari.dia. A execução dos serviços será composta por uma quantidade mínima de 05 (cinco) garis, com apoio de 02 (duas) roçadeiras costais à gasolina; 02 sopradores de folhas costais à gasolina e 01 (um) motosserra. Essa equipe também será responsável pela execução dos serviços de pintura de meio fio em vias públicas, realizadas mediante a emissão de "Ordens Específicas de Serviços".

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

6.6. Serviço de Poda de Árvores em Vias Urbanas

Os serviços de poda de árvores de vias urbanas consiste no corte das galhadas superiores da árvores, visando a melhoria estética das vias publicas e renovação da copa

Charles Antonio Morais

dessas plantas. Para execução dos serviços a Contratada deverá fazer uso de materiais, EPI's e equipamentos próprios e adequados para este fim.

6.6.1. Quantitativos Levantados

Considerando que as ruas atendidas pelos serviços de poda urbanas serão àquelas que tem serviços de varrição manual, capinação e pintura de meio fio, ou seja, cerca de 24 quilômetros de vias urbanas, e uma estimativa de 01 (uma) árvore a cada 10 (dez) metros, considerando os dois lados do logradouro tem-se um quantidade igual a 2.400 árvores a serem podadas na sede municipal. O quantitativo a ser medido leva em consideração que a poda deverá ser realizada 03 (três) vezes a cada ano.

6.6.2. Pessoal

Para execução dos serviços de poda de árvores das vias urbanas de Boa Viagem/CE, a Contratada deverá utilizar duas duplas de podadores, ou seja 04 (quatro) podadores, que deverão ser supervisionados pelo encarregado da turma de Capinação Manual e Pintura de Meio Fio.

7. CONSUMO ESTIMADO DE FARDAMENTO E EPI'S

Competirá à Contratada a admissão de motoristas, garis coletores, varredores, capinadores e demais colaboradores, respeitadas as quantidades mínimas e necessárias de funcionários determinados para todas as atividades contempladas neste Projeto Básico, correndo, a expensas da Contratada, todos os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

Só serão admitidos em serviços, os candidatos que se apresentarem munidos de seus documentos em ordem, empregados que demonstrem capacidade para execução adequada das tarefas.

Caberá à Contratada apresentar, nos locais e horários estabelecidos na Metodologia de Trabalho proposta, os operários devidamente uniformizados, providenciando veículos e equipamentos suficientes para perfeita realização dos serviços.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todo o ferramental necessário, com vestimenta e calçados adequados, chapéu, capas protetoras e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação assim exigir.

8. PLANILHAS DE QUANTITATIVOS LEVANTADOS NO PROJETO

8.1. Veículos / Equipamentos


Charles Amaro Morais
Engenheiro Civil
CREA-RN-2115547802