



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR DESENVOLVER E PROSPERAR



**ANEXO I**  
**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2021.03.26.1**  
**PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. DO OBJETO:**

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DO DESTINO FINAL E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE VARRIÇÃO, PODAÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE.

**2. DO VALOR ESTIMADO:**

	<b>Especificação</b>	<b>Valor Total R\$</b>
1.	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DO DESTINO FINAL E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE VARRIÇÃO, PODAÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO.	R\$ 3.385.623,36 (três milhões, trezentos e oitenta e cinco mil, seiscentos e vinte e três reais e trinta e seis centavos).
<b>Valor Global R\$ 3.385.623,36 (três milhões, trezentos e oitenta e cinco mil, seiscentos e vinte e três reais e trinta e seis centavos).</b>		

**3. DO PRAZO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

3.1. Os serviços serão executados no prazo de 360 (trezentos e sessenta) dias, podendo ser prorrogado nos prazos do art. 57, da Lei 8.666/93, iniciando no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviços, em conformidade com o cronograma físico-financeiro.

**4. DOS REQUISITOS MÍNIMOS:**

São requisitos mínimos à participação no certame:

**4.1. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

4.1.1 - Prova de inscrição ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da localidade da sede da PROPONENTE, que conste responsável(eis) técnico(s) com aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação;

4.1.1.1 - Em se tratando de empresa com sede em outro Estado, o registro ou inscrição na entidade profissional competente deverá portar o visto no CREA/CE, na forma da Resolução CONFEA n.º413 de 27 de junho de 1997, por ocasião da contratação;

4.1.2 - Licença de Operação (definitiva, ou provisória, ou para fins e participação em licitações públicas), expedida por órgão de controle de meio ambiente estadual, SEMACE (Superintendência Estadual do Meio Ambiente), para execução dos serviços objeto desta Licitação.





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR



## 4.2. CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

4.2.1 - Apresentar comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista no preâmbulo deste Edital, profissional de nível superior na área de engenharia civil ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de no mínimo 01 (um) atestado de responsabilidade técnica, com o respectivo acervo expedido pelo CREA, emitido por pessoa de direito público ou privado, que comprove ter o (s) profissional (is) executado obras ou serviços de engenharia de características técnicas semelhantes às do objeto ora licitado.

4.2.3 - A comprovação de vinculação do profissional ao quadro permanente da licitante será feita:

a) Para sócio, mediante a apresentação do ato constitutivo, estatuto, contrato social consolidado ou contrato social e todos os aditivos.

b) Para diretor, mediante a apresentação da ata de eleição e posse da atual diretoria, devidamente registrada junto ao órgão competente.

c) Se o responsável técnico não for sócio e/ou diretor da empresa, a comprovação se dará mediante a apresentação da cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) - devidamente assinada ou mediante contrato de prestação de serviços.

## 4.3. CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL:

4.3.1 - Apresentação de atestado(s), fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrados na entidade profissional competente, em que figurem o nome da empresa proponente na condição de "contratada", demonstrando que a empresa executou diretamente obras e/ou serviços compatíveis em características semelhantes com o objeto desta licitação.

4.3.2 - O(s) profissional(is) responsável(is) técnico(s) indicado(s) deverá constar na Certidão de Registro da Pessoa Jurídica da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA;

4.3.3 - O licitante deverá juntar declaração expressa assinada pelo(s) Responsável(is) técnico(s), detentor(es) do(s) atestado(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(is) responsável(is) técnico(s).

## 5. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO:

5.1 - O contrato terá a duração de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos prazos do art. 57, da Lei 8.666/93, tendo eficácia após a publicação do extrato na imprensa oficial, nos termos da Lei 8.666/1993, por iguais e sucessivos períodos, se da conveniência para a administração pública, devendo a prorrogação ser motivada e processada nos ditames do mesmo Estatuto.

## 6. DO REAJUSTE E DA REPACTUAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL:

6.1 - Será permitido o reajustamento do valor contratual com base no Índice utilizado para construção civil previsto pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, ou outro índice que vier a substituí-lo, ou a repactuação do preço do Contrato, desde que observado o interregno mínimo de um ano, a contar da data de sua assinatura ou da data de sua última repactuação ou reajuste.





PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR, DESENVOLVER E PROSPERAR



6.2 - O pedido de repactuação deverá ser instruído com planilha demonstrativa dos aumentos dos custos originais, próprios e exclusivos da execução contratual e mediante negociação entre as partes.

## 7. DO PAGAMENTO:

7.1 - O Pagamento será efetuado de acordo com a execução dos serviços conforme projeto básico, após a emissão da Nota Fiscal, mediante atesto da execução dos serviços e o encaminhamento da documentação necessária, observada as disposições editalícias, através de crédito na conta bancária da Contratada.

## 8. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

8.1 - A despesa decorrente desta licitação correrá à conta dos recursos oriundos da **PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBA/CE - RECURSOS ORDINARIOS, NA SEGUINTE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E HABITAÇÃO: AÇÃO: 15.452.0027, PROJETO ATIVIDADE: 2.070, FONTE: 1001000000, ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.90.39.00.**

## 9. FISCAL DO CONTRATO:

9.1 - A Fiscalização do Contrato será exercida pelo servidor especialmente designado pelo Ordenador de Despesas, o qual deverá exercer em toda sua plenitude a ação de que trata a Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada

## 10. DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS:

10.1 - As partes se obrigam reciprocamente a cumprir integralmente as disposições do instrumento convocatório, da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada:

10.2 - A CONTRATADA obriga-se a:

a) executar os serviços no prazo máximo fixado no instrumento convocatório e neste instrumento, observando rigorosamente as especificações contidas no Projeto Básico, Edital e demais anexos; proposta, cronograma físico-financeiro e orçamento adjudicados, tudo parte integrante deste instrumento independente de transcrição, bem ainda as normas técnicas vigentes, nos locais determinados pela Secretaria Contratante, assumindo a responsabilidade pelo pagamento de todos os impostos, taxas e quaisquer outros ônus de origem federal, estadual e municipal, bem como, quaisquer encargos judiciais ou extrajudiciais que lhes sejam imputáveis, inclusive licenças dos órgãos oficiais ou com relação a terceiros, em decorrência da celebração do Contrato, e ainda:

- reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de natureza;

- responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, sua ou de preposto, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

- manter preposto, aceito pela Administração, no local do serviço, para representá-lo na execução do contrato. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da contratada deverão ser comunicadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.





- aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no artigo 65, § 1º da Lei n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

**b)** 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 n.º 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98;

**c)** 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;

**d)** responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

**e)** registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

**f)** recrutar profissionais habilitados e com experiência comprovada fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos mesmos, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.

**g)** 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 para fiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE;

**n)** Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.

**10.3** - É de inteira e exclusiva responsabilidade da contratada o recolhimento de encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributos, taxas, tarifas e outros emolumentos que se fizerem necessários à execução do serviço. A Contratante se reserva o amplo direito de exigir da contratada tais documentos devidamente quitados para melhor desempenho e eficácia dos contratos consumados.

**10.4** - No caso de constatação da inadequação dos serviços às normas e exigências especificadas no Edital, neste contrato, nos Projetos Básico e Executivo e na Proposta da Contratada, o Contratante os recusará, devendo ser de imediato adequados às supracitadas condições

**10.5** - A CONTRATANTE obriga-se a:

**a)** assegurar o livre acesso da CONTRATADA e de seus técnicos, devidamente identificados, a todos os locais onde se fizerem necessárias os serviços, prestando-lhe todas as informações e esclarecimentos que, eventualmente, forem solicitados;

**b)** efetuar o pagamento na forma prevista neste instrumento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR



**ANEXO I**  
**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2021.03.26.1**  
**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

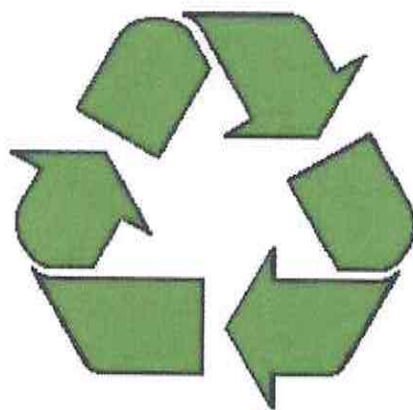
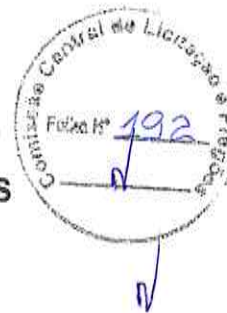
**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DO DESTINO FINAL E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE VARRIÇÃO, PODAÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍÚBA, CEARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E HABITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍÚBA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E HABITAÇÃO  
LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS



PROJETO BÁSICO: MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULOS  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS E  
ORÇAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍÚBA-CE  
CNPJ: 12.359.535/0001-32

*Jose Wellington de Melo Gonçalves Júnior*  
Secretário de Infraestrutura e Habitação Guaiúba-CE

Responsável Técnico:

*Jordan Matheus Alves da Silva*  
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA

ENG. CIVIL - CREA-061981361-0

DATA: *24/03/2021*

GUAÍÚBA  
MARÇO 2021



Sumário

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>OBJETO</b> .....	5
<b>NORMAS</b> .....	5
<b>DEFINIÇÕES</b> .....	5
<b>1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</b> .....	12
<b>1.1 ASPECTOS GERAIS</b> .....	12
1.1.1 Histórico .....	12
<b>1.2 POSIÇÃO E EXTENSÃO</b> .....	12
1.2.1 Base Territorial:.....	12
<b>1.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS</b> .....	14
<b>1.4 DIVISÃO POLITICO-ADMINISTRATIVA</b> .....	14
<b>1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E PROJEÇÃO POPULACIONAL</b> .....	14
<b>2. DIMENSIONAMENTOS</b> .....	15
<b>2.1 PARÂMETROS DO PROJETO</b> .....	15
<b>2.2 ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO ATENDIDA</b> .....	15
<b>3. MODELO OPERACIONAL</b> .....	19
<b>4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS</b> .....	20
<b>4.1 COLETA E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS</b> .....	21
4.1.1 Planejamento.....	22
4.1.2 Metodologia de Trabalho .....	25
4.1.3 Dimensionamento dos Equipamentos .....	26
4.1.4 Dimensionamento de Pessoal .....	30
<b>4.2 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS DE VARRIÇÃO, ENTULHOS</b> .....	30
4.2.1 Planejamento.....	30
4.2.2 Metodologia de Trabalho .....	32
4.2.3 Dimensionamento dos Equipamentos .....	33
4.2.4 Dimensionamento do Pessoal .....	34
<b>4.3 SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS e LOGRADOUROS PÚBLICOS</b> .....	35
4.3.1 Planejamento.....	35
4.3.2 Metodologia de Trabalho .....	35



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBA, CEARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



4.3.3 Dimensionamento dos Recursos .....	36
4.3.4 Dimensionamento do Pessoal .....	36
<b>5 CONSUMO ESTIMADO DE FARDAMENTO E EPI'S .....</b>	<b>38</b>
<b>6 RESUMO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS .....</b>	<b>39</b>
6.2 Quadro resumo dos Serviços a serem contratados .....	39
6.3 Equipamentos/ Veículos Necessários .....	40
6.4 Mão de Obra Necessária para Execução dos Serviços .....	40
6.5 EPIS E FERRAMENTAS .....	41
<b>7. ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA-CE.....</b>	<b>42</b>
7.1 ORÇAMENTO GERAL DISCRIMINADO (EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SANEAMENTO BÁSICO, CONFORME LEI FEDERAL 44.778/2007, QUE INSTITUI A POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO) .....	42
7.2 COMPOSIÇÃO DO BDI (SINTÉTICO E ANALÍTICO) ACORDÃO 2.622/2013 DO TCU .....	46
7.3 COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS .....	49
7.4 COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS .....	51
7.4 Cronograma Físico Financeiro e de Desembolso .....	54
<b>8. A.R.T – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....</b>	<b>56</b>





n

## INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência, que dará suporte ao presente 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, GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO NO DESTINO FINAL E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE VARRIÇÃO, PODAÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO, em áreas sob jurisdição do Município de Guaiúba, Ceará.

Nesse projeto básico, a Prefeitura Municipal de Guaiúba, através da Secretaria de Infraestrutura, busca soluções práticas e alternativas viáveis para oferecer à população da Sede e Distritos do município um serviço de saneamento ambiental de qualidade dentro da melhor relação custo/benefício, visando retirar o maior retorno possível de cada real aplicado.

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

Trata-se da evolução de um sistema de limpeza urbana 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 e, ainda, de “catadores” da economia informal que vivem e sustentam suas famílias nessa atividade.

Em última análise, o fim a que se destina é a qualidade de vida das pessoas, através da melhoria dos indicadores de saúde e desenvolvimento humano da população do município de Guaiúba, 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, GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO NO DESTINO FINAL E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE VARRIÇÃO, PODAÇÃO, CAPINAÇÃO E PINTURA DE MEIO FIO**, em áreas sob jurisdição do Município de Guaibuba, Ceará.

## NORMAS

Fazem parte integrante deste Projeto Básico, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), além da legislação vigente nos âmbitos federal, estadual e municipal, que tenham relação direta ou indireta com os serviços objeto do futuro contrato.

## DEFINIÇÕES

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

**Lutocar** - 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.



**Varição 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.

n

**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.






## 1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

### 1.1 ASPECTOS GERAIS

CARACTERÍSTICAS
MUNICÍPIO: GUAÍUBA Município de Origem: Pacatuba Ano de Criação: 1987 (Hum Mil novecentos e oitenta e Setenta) Lei de Criação - 11.301 Fonte: IPECE, 2017

2

#### 1.1.1 Histórico

Guaiúba foi doada, em 8 de setembro de 1682, pelo Capitão-Mor Sebastião de Sá aos militares Jorge Martins e Manoel de Souza, e ao alto funcionário em Fortaleza, Francisco Dias de Carvalho. O nome Guaiúba é de origem tupy, e segundo tradução de José de Alencar, significa "por onde vêm as águas do vale".

Gentílico: quaibano

### 1.2 POSIÇÃO E EXTENSÃO

Coordenadas geográficas		Localização	Nota	Municípios Limítrofes		
Latitude(S)	Longitude (WGR)			Sul	Leste	Oeste
4° 02' 23"	38° 38' 14"	Noroeste	Pavuluba, Maranguape	Redenção, Acarape, Santa Quitéria	Pacajus, Horizonte, Itaitinga, Pacatuba	Redenção, Maranguape, Palmácia

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estatística Econômica do Ceará (IPECE)

#### Medidas Territoriais:

Absoluta (km <sup>2</sup> )	Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
	Relativa (%)			
267,1	0,18		63,7	38

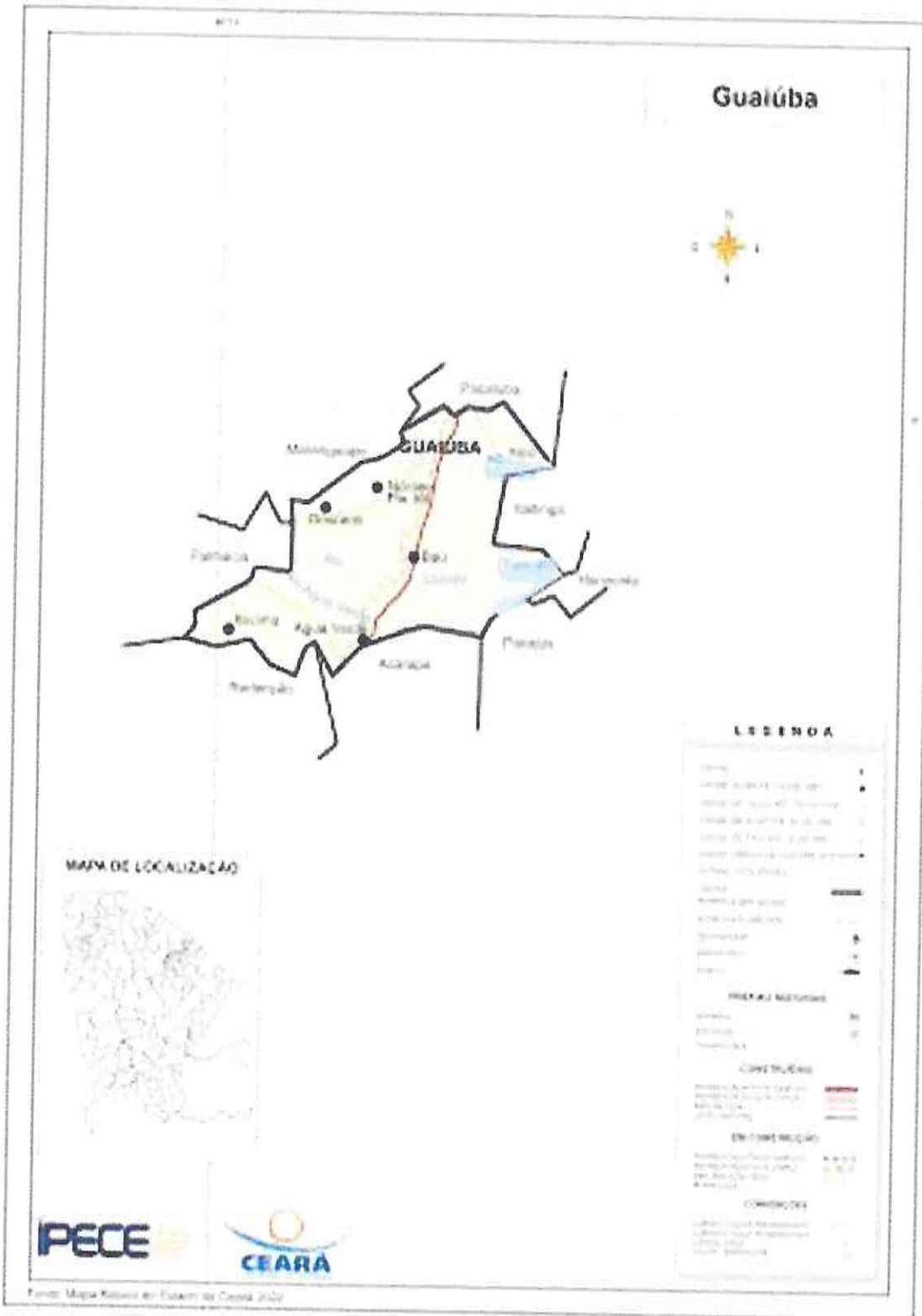
Fonte: IBGE e IPECE

#### 1.2.1 Base Territorial:

A área territorial do município é formada por quatro distritos, segundo a Lei Orgânica, Guaiúba foi denominado como sede administrativa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍÚBA, CEARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*





### 1.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Sub-úmido, Tropical Quente Úmido	904,5	26° a 28°	Janeiro a Maio
Relevo	Solos	Vegetação	Bacia Hidrográfica
Depressão Sertaneja e Maciços Residuais	Brumo não Cálcico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Floresta Subcaducifólia Tropical Plúvio- Nebular, Caatinga Arbustiva Densa	Metropolitana

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e PECE

### 1.4 DIVISÃO POLITICO-ADMINISTRATIVA

Divisão territorial:

Distritos	Ano de Criação
Guaiúba	1987
Água Verde	1885
Baú	...
Dourado	1997
Itacima	1933
Núcleo Colonial Pio XII	...

Fonte: IBGE e IPECE

Região Administrativa	Macrorregião de Planejamento	Mesorregião	Microrregião
1	Grande Fortaleza	Metropolitana de Fortaleza	Fortaleza

Fonte: IBGE e IPECE

### 1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E PROJEÇÃO POPULACIONAL

O município de Guaiúba, com uma área de 267,1 km<sup>2</sup>, apesar de possuir uma população predominantemente urbana (78,36 % - setenta e oito virgula trinta e seis por cento) ainda apresenta um percentual relativamente alto de população rural (21,64% - vinte e um virgula sessenta e quatro por cento) e uma alta densidade demográfica (94,83 hab/km<sup>2</sup>). Tendo isso em mente podemos afirmar que o processo de urbanização entre os anos de 1990 e 2010 tem ocorrido de forma gradual e lenta.



## 2. DIMENSIONAMENTOS

A população de Guaiúba se encontra distribuída, além da sede do município, em mais cinco distritos: Água Verde, criado em 1885, Baú, Dourado, criado em 1997, Itacima, criado em 1933 e Núcleo Colonial Pio XII. A projeção populacional para 2021, observado o método de crescimento adequado ao desenvolvimento populacional.

### 2.1 PARÂMETROS DO PROJETO

Para concepção do sistema de coleta e destinação final de resíduos sólidos do município de Guaiúba/CE foram utilizados parâmetros e especificações 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 + 80% da população rural;
- Quota per capita (q): coleta domiciliar/comercial/mercado/feira: 0,969 kg/hab.dia( ABRELPE, 2017 – Região Nordeste;
- Densidade do Lixo:
  - Domiciliar/comercial/mercado/feira e outros: 0,400 ton/m<sup>3</sup>;
  - Resíduos compactados: 0,80 ton/m<sup>3</sup>.

### 2.2 ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO ATENDIDA

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





Discriminação	POPULAÇÃO RESIDENTE					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	17.562	100	19.884	100	24.091	100
URBANA	10.048	57,21	154.611	78,51	18.877	78,36
RURAL	7.514	42,79	4.273	21,49	5.214	21,64
HOMENS	8.899	50,67	10.082	50,7	12.139	50,39
MULHERES	8.663	49,33	9.802	49,3	141.952	49,61

Fonte: IPCE, 2017

O cálculo da projeção populacional bem como a determinação de demanda por serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos são considerados difíceis tarefas no planejamento urbano, pois depende de uma série de fatores socioeconômicos de complexa, ou mesmo inexecutável avaliação, submetendo-se a dinâmicas próprias da atividade 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 Guaramiranga, principalmente no contexto do Estado do Ceará.

O modelo que melhor se ajustou aos dados populacionais do IBGE, bem como apresentou os melhores resultados foi Projeção Linear, conforme ilustra a Figura 1. Também foi o método que representou uma tendência de queda na taxa de crescimento anual.

Evolução da População de Guaiúba/CE:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍÚBA, CEARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



População	Ano				
	1980	1991	2000	2010	2020
Total	-	17.562	19.884	24.091	26.290
Urbana	-	10.048	15.611	18.877	-
Rural	-	7.514	4.273	5.214	-

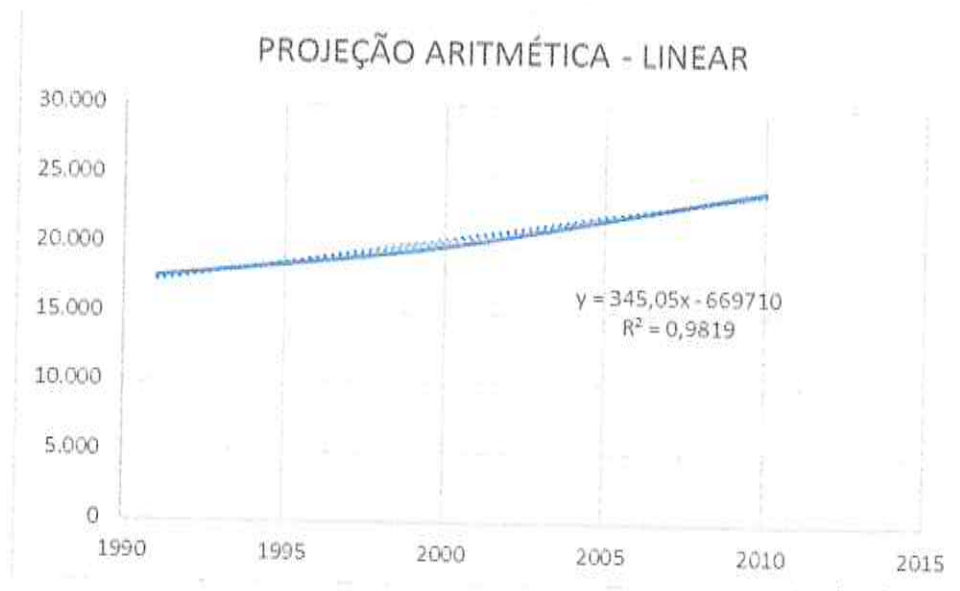
Fonte: (IPECE, 2017) e (IBGE, 2020)

Taxa de Crescimento por Período:

População	Período			
	1980-1991	1991-2000	2000-2010	2010-2020
Total	-	1,39%	1,94%	2,83%
Urbana	-	5,02%	1,92%	-
Rural	-	-6,08%	2,01%	-

Fonte: (IPECE, 2017) e (IBGE, 2020)

Figura 01 – Tendência de Crescimento da População



Fonte: Autor, 2021 – (Dados IBGE)

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍÚBA, CEARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Estimativa Populacional do município de Guaiúba/ CE (Método Aritmético)

Ano	População Total (hab.)	População Urbana (hab.)	População Urbana (%)
1991	17.562	10.048	57,21%
2000	19.884	15.611	78,51%
2010	24.091	18.877	78,36%
2021	27.871	23.989	86,07%
2022	28.225	24.453	86,64%
2023	28.558	24.918	87,25%
2024	28.902	25.383	87,82%
2025	29.245	25.847	88,38%
2026	29.589	26.312	88,92%
2027	29.933	26.777	89,46%
2028	30.276	27.241	89,98%
2029	30.620	27.706	90,48%
2030	30.964	28.171	90,98%
2031	31.307	28.635	91,47%
2032	31.651	29.100	91,94%
2033	31.995	29.565	92,41%
2034	32.338	30.029	92,86%
2035	32.682	30.494	93,31%
2036	33.025	30.959	93,74%
2037	33.369	31.423	94,17%
2038	33.713	31.888	94,59%
2039	34.056	32.353	95,00%
2040	34.400	32.818	95,40%
2041	34.744	33.282	95,79%

Fonte: Autor, 2021 – (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 0,969 Kg/Hab.dia, segundo ABRELPE, 2017 (Dados da região Nordeste). Para efeito de cálculos foi considerado um horizonte de planejamento geral para 20 anos, ou seja, até o ano de 2041, conforme tabelas a seguir:



Tabela 2 – Estimativa anual de geração de resíduos ao longo do horizonte do projeto do município de GUAÍÚBA

Ano	População Total (hab)	População Urbana (hab)	População Atendida (Pop. Urbana + 80% da pop. Rural (hab)	Geração per capita de resíduos (kg/hab/dia - ABRELPE, 2017)	Geração diária de resíduos sólidos (ton/dia)	Geração diária de resíduos sólidos (ton/mês)	Geração anual de resíduos sólidos (ton/ano)
1991	17.562	10.048	16.059	0,969	15,56	466,84	5.680
2000	19.884	15.611	19.029	0,969	18,44	553,18	6.730
2010	24.091	18.877	23.048	0,969	22,33	670,01	8.152
2021	27.871	23.980	27.095	0,969	26,25	787,64	9.583
2022	28.226	24.463	27.471	0,969	26,62	798,57	9.716
2023	28.558	24.918	27.830	0,969	26,97	809,02	9.843
2024	28.902	25.383	28.198	0,969	27,32	819,72	9.973
2025	29.245	25.847	28.565	0,969	27,68	830,40	10.103
2026	29.589	26.312	28.934	0,969	28,04	841,10	10.233
2027	29.933	26.777	29.302	0,969	28,39	851,80	10.364
2028	30.276	27.241	29.669	0,969	28,75	862,48	10.493
2029	30.620	27.706	30.037	0,969	29,11	873,18	10.624
2030	30.964	28.171	30.405	0,969	29,46	883,88	10.754
2031	31.307	28.635	30.773	0,969	29,82	894,56	10.884
2032	31.651	29.100	31.141	0,969	30,18	905,26	11.014
2033	31.995	29.565	31.509	0,969	30,53	915,97	11.144
2034	32.338	30.029	31.876	0,969	30,89	926,64	11.274
2035	32.682	30.494	32.244	0,969	31,24	937,34	11.404
2036	33.025	30.959	32.612	0,969	31,60	948,03	11.534
2037	33.369	31.423	32.980	0,969	31,96	958,72	11.664
2038	33.713	31.888	33.348	0,969	32,31	969,43	11.795
2039	34.056	32.353	33.715	0,969	32,67	980,11	11.925
2040	34.400	32.818	34.084	0,969	33,03	990,81	12.055
2041	29.115	23.660	28.024	0,969	27,16	814,66	9.912

Fonte: Autor, 2021 - (Dados IBGE)

### 3. 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 Guaiúba/CE.

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

- Promover mudanças efetivas e estabelecer uma política de gestão de resíduos sólidos 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 ambiental e econômica;
- Definir as diretrizes básicas dos serviços de limpeza pública urbana com a comunidade, estimulando a participação da população e a mudança de hábitos; e
- Implementar atividades decorrentes das diretrizes propostas de forma gradativa até que se consolidem as ações programadas.

#### 4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Os serviços de Limpeza pública e Manejo dos Resíduos Sólidos gerados no Município de Guaiúba/CE compreendem a limpeza pública urbana na área sob jurisdição administrativa do município, especificados no corpo deste projeto básico, abrangendo a Sede do Município, os distritos Água Verde, Baú, Dourado, Itacima e Núcleo Colonial Pio XII.

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:

- a) Coleta e transporte de resíduos domiciliares, comerciais e público – Remoção Manual;
- b) Coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde;
- c) Coleta e transporte de resíduos de podação, volumosos e resíduos de construções e demolições;
- d) Serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos;
- e) Serviço de capinação, roçagem e raspagem de linha d'água de vias urbanas e pintura de meio fio;
- f) Serviço de Poda de Árvores das vias urbanas.

#### **4.1 COLETA E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS**

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.





#### 4.1.1 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. A coleta de resíduos sólido urbanos (RSU) será executada de segunda a sábado na Sede, e em dias alternados nos Distritos Água Verde, Baú, Dourado, Itacima e Núcleo Colonial Pio XII, obedecendo ao plano de subdivisão do município em Setores de Coleta. Obedecendo também ao calendário das zonas geradoras apresentado a seguir:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBA, CEARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



ZONA GERADORA DE RESÍDUOS	BAIRRO	DIA DE COLETA
ZGL 01		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
ZGL 02		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
ZGL 03		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
ZGL 04		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
ZGL 05		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
ZGL 06		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
		Diária - 2ª a Sabado
ZGL 07		6º Feira
		6º Feira
		3º Feira
		4º Feira
		2º a 5º Feira
		5º feira

n

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.

O planejamento, a definição da frequência e horário de realização dos serviços deverão ser apresentados na Metodologia de Trabalho proposta, salvo as especificações, normas e determinações exaradas pelo Edital e seus Anexos relacionados. Na apresentação das propostas, as licitantes deverão entregar seus planos de coletas e transporte de RSU, de acordo com o modelo constante nesse Projeto Básico.





Caso o local de destinação final dos resíduos não disponha de balança para pesagem e medição dos resíduos coletados, a contratante PODERÁ adotar um dos seguintes métodos para medição dos serviços:

- I. Método da medição por custo unitário de massa coletada de resíduos. Caso determine o uso deste método, a prefeitura disponibilizará 01 (um) fiscal para anotar os volumes das carradas, conforme a seguinte planilha:

DATA	CARRO/ PLAÇAS	MOTORISTA	CAPATAZIN/ GARIS	TIPO VEÍCULO (COMPACTADOR/BAS CULANTE)	PESO ESPECÍFICO (TON/M <sup>3</sup> )	VOLUME DA CARRADA	VOLUME TOTAL (M <sup>3</sup> )	PESO TOTAL (TON.)	
TOTAL (TON/DIA)									

A contratada também fará o mesmo controle com pessoal próprio. A conversão do volume (m<sup>3</sup>) para peso em toneladas (ton.) devendo seguir a seguinte fórmula de cálculo:

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

O Peso Específico (PE) terá variação com o tipo de carroceria do veículo, de acordo com a seguinte situação:

- o Caminhão compactador: Peso específico = 800 kg/m<sup>3</sup>;
- o Caminhão caçamba basculante: Peso Específico: 400 Kg/m<sup>3</sup>.

Para obtenção do custo unitário do serviço de coleta e transporte de resíduos domiciliares, comerciais e públicos – remoção manual, deve-se dividir o custo total do serviço pelo quantitativo estimado neste projeto.



- II. Método de medição por execução de metas. Neste caso, a contratante exigirá da contratada a apresentação diária dos veículos, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à realização dos serviços, conforme dimensionado e determinado neste projeto básico. O boletim de medição a ser elaborado pela contratante, observará a quantidade de dias trabalhados pelos trabalhadores, veículos e equipamentos, sendo descontados no pagamento à contratada, na proporção de 1/26 (um vinte seis avos) por cada dia de falta. Os valores descontados são referentes ao custo unitário mensal para cada item, incluindo o BDI. Para efeito deste cálculo, considera-se 26 dias trabalhados por mês, observada a carga horária semanal de 44 horas para a mão de obra.

#### 4.1.2 Metodologia de Trabalho

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

Os resíduos oriundos dos serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos deverão ser coletados, preferencialmente, através de veículos coletores 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.

Jardson





Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública durante o transporte dos resíduos coletados ao Destino Final, onde serão descarregados.

n/

#### 4.1.3 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.

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 vida útil dos veículos e equipamentos coletores, ao longo de todo o contrato, nunca poderá exceder 15 (quinze) anos, podendo, entretanto, a Contratante exigir da Empresa Contratada a substituição de qualquer dos veículos e equipamentos que, apesar de não haver atingido o limite estabelecido de vida útil 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.