

LEI Nº 3470/2025, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2025.

“Estabelece normas específicas referentes aos serviços municipais de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e aprovação e implantação de ações do PMGIRS e dá outras providências, no âmbito do município de Picos/PI e dá outras providências.”

O PREFEITO MUNICIPAL DE PICOS, ESTADO DO PIAUÍ, Sr. Pablo Dantas de Moura Santos, nos termos da Lei Orgânica Municipal, após a aprovação do Plenário da Câmara Municipal de Vereadores, promulga a seguinte Lei que *“Estabelece normas específicas referentes aos serviços municipais de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e aprovação e implantação de ações do PMGIRS e dá outras providências, no âmbito do município de Picos/PI e dá outras providências”*:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - Esta lei normatiza as atividades inerentes ao Sistema de Limpeza Urbana do Município de Picos/PI.

§ 1º - Define-se Sistema de Limpeza Urbana como o conjunto de meios físicos, materiais e humanos que possibilitam a execução das atividades de limpeza urbana, de acordo com os preceitos de engenharia sanitária e ambiental.

§ 2º - Define-se como Atividade de Limpeza Urbana toda e qualquer ação de caráter técnico-operacional necessária ao manuseio, coleta, limpeza de logradouros, transporte, tratamento, valorização e disposição final de resíduos sólidos, incluídos o seu planejamento, regulamentação, execução, fiscalização e monitoramento ambiental.

§ 3º - Define-se como Resíduo Sólido, conforme a NBR nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), aqueles “nos estados sólido ou semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição, os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face da melhor tecnologia disponível”.

§ 4º - Os resíduos sólidos gerados por qualquer pessoa física ou jurídica são considerados propriedade privada, permanecendo, portanto, sob sua inteira responsabilidade até a disposição final.



Art. 2º A gestão do Sistema de Limpeza Urbana será realizada pelos órgãos ou entidades municipais competentes.

Parágrafo único. Define-se Gestão do Sistema de Limpeza Urbana como o conjunto das ações técnicas, operacionais, regularizadoras, normativas, administrativas e financeiras necessárias ao planejamento, execução e fiscalização das atividades de limpeza urbana, nesta última, incluídas aquelas pertinentes à autuação por descumprimento desta lei.

Art. 3º Os recursos financeiros necessários à gestão do sistema de limpeza urbana serão providos por tarifas específicas, impostos ou taxas e pela arrecadação das multas aplicadas, exceto quanto à execução das atividades inerentes aos resíduos sólidos especiais, conforme definidos no art. 6.º, cujos recursos deverão ser providos necessária e diretamente pelos respectivos geradores.

Parágrafo único: Para efeito de implantação do Sistema de Gestão de Limpeza Urbana do Município de Picos/PI, utilizar-se-á de Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS) pela utilização efetiva ou potencial do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, cujas diretrizes atinentes ao seu fato gerador, sua forma de arrecadação e especificidades deverão ser detalhadas em lei específica.

Art. 4º A execução das atividades de limpeza urbana caberá aos órgãos ou entidades que menciona o art. 2.º, por meios próprios ou mediante permissão ou contratação de terceiros, na forma da lei.

CAPÍTULO II DAS DEFINIÇÕES

Art. 5º Para os efeitos desta lei, consideram-se:

I. Acondicionamento: ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura;

II. Aterro sanitário: local utilizado para disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, onde são aplicados critérios de engenharia e normas operacionais para confinar esses resíduos com segurança, do ponto de vista de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública;

III. Centro de Triagem: unidade onde são segregados os resíduos recicláveis recolhidos pela coleta seletiva;

IV. Coleta e transporte dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS): remoção dos resíduos dos serviços de saúde do abrigo de resíduos (armazenamento externo), da unidade geradora, até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de



acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente;

V. Coleta seletiva: recolhimento diferenciado dos resíduos sólidos que são previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem;

VI. Destinação final ambientalmente adequada: técnica de destinação ordenada dos resíduos sólidos, segundo normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais adversos;

VII. Fluxo de resíduos sólidos: movimentação de resíduos sólidos, desde o momento da geração até a disposição final dos rejeitos;

VIII. Geradores de resíduos de serviços de saúde: todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde; centros de controle de zoonoses, unidades móveis de saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem; dentre outros similares;

IX. Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que gerem resíduos sólidos, por meio de seus produtos e atividades, inclusive consumo, bem como as que desenvolvem ações que envolvam o manejo e o fluxo de resíduos sólidos;

X. Gestão compartilhada de resíduos sólidos: a maneira de conceber, implementar e gerenciar sistemas de resíduos, com a participação dos setores da sociedade com a perspectiva do desenvolvimento sustentável;

XI. Gestão integrada de resíduos sólidos: o conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, desenvolvidas na busca de soluções para a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, com a ampla participação da sociedade, tendo como premissa o desenvolvimento sustentável;

XII. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações com vistas a operacionalizar a coleta, o transbordo, o transporte, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza dos logradouros e vias públicas;



XIII. Pontos de Entrega Voluntária (PEVs): locais previamente definidos pela Prefeitura Municipal, onde poderão ser entregues os resíduos recicláveis;

XIV. Minimização de resíduos gerados: redução ao menor volume, menor quantidade e periculosidade possíveis dos materiais e substâncias, antes de descartá-los no meio ambiente;

XV. Reciclagem: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados com a necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

XVI. Resíduos orgânicos ou matéria orgânica: todos os compostos de carbono suscetíveis de degradação, sendo basicamente os resíduos produzidos pelo homem de natureza orgânica e geralmente se apresentam na forma de sobras de alimentos, frutas e legumes, folhas e gramas;

XVII. Resíduos recicláveis: os restos das atividades humanas que, por suas características específicas, podem retornar como matéria-prima ao processo industrial ou artesanal, podendo ser transformados em novos produtos;

XVIII. Reutilização: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados na forma em que se encontram, sem necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

XIX. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): São aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas, da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

XX. Segregação: a separação dos resíduos no momento e local de sua geração ou no centro de triagem;

XXI. Tratamento dos resíduos de serviços de saúde: descontaminação dos resíduos (desinfecção ou esterilização) por meios físicos ou químicos realizada em condições de segurança e eficácia comprovada, a fim de modificar as características químicas, físicas ou biológicas dos resíduos e promover a redução, a eliminação ou a neutralização dos agentes nocivos à saúde humana, animal e ao ambiente.

CAPÍTULO III DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 6º Os Resíduos Sólidos, para os efeitos do disposto nesta lei, podem ser classificados:

I. Quanto à identificação do gerador;

II. Quanto à origem;



III. Quanto à periculosidade.

§ 1º Quanto à identificação do gerador, os resíduos sólidos são classificados como sendo de:

I. Geração difusa: os produzidos, individual ou coletivamente, por geradores dispersos e não identificáveis, por ação humana, animal ou por fenômenos naturais, abrangendo os resíduos sólidos domiciliares, os resíduos sólidos pós-consumo e aqueles provenientes da limpeza pública;

II. Geração determinada: os produzidos por gerador específico e identificável.

§ 2º Quanto à origem, classificam-se em:

I. Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD): produzidos em habitação unifamiliar ou multifamiliar com características não perigosas, especialmente aqueles provenientes das atividades de preparação de alimentos ou da limpeza regular desses locais. Fazem parte deste grupo os resíduos de edifícios multifamiliares, públicos, de comércio, de serviços e indústrias, desde que apresentem as mesmas características dos provenientes de residências;

II. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): compreendem os resíduos sólidos lançados por causas naturais ou pela ação humana em logradouros públicos, objeto dos serviços regulares de limpeza urbana;

III. Resíduos Sólidos Especiais (RSE): compreendem os resíduos que, por seu volume, peso, grau de periculosidade ou degradabilidade, ou por outras especificidades, requeiram procedimentos especiais para o seu manejo e destinação, considerando os impactos negativos e os riscos à saúde e ao meio ambiente, incluindo:

- a. Resíduos de serviços de saúde e congêneres;
- b. Resíduos da construção civil e congêneres;
- c. Resíduos de atividades industriais;
- d. Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- e. Pilhas e baterias inservíveis;
- f. Pneus inservíveis;
- g. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;



- h. Lâmpadas inservíveis que contenham em sua composição resíduos perigosos;
- i. Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, bem como seus componentes;
- j. Cadáveres de animais;
- k. Restos de matadouros de animais, restos de entrepostos de alimentos, restos de alimentos sujeitos à rápida deterioração provenientes de feiras públicas permanentes, mercados, supermercados, açougues e estabelecimentos congêneres, alimentos deteriorados ou condenados, ossos, sebos e vísceras;
- l. Veículos inservíveis ou irrecuperáveis abandonados nos logradouros públicos, carcaças, pneus e acessórios de veículos, bens móveis domésticos imprestáveis e demais resíduos volumosos;
- m. Resíduos sólidos provenientes de calamidades públicas;
- n. Documentos e materiais gráficos apreendidos pelas autoridades policiais;
- o. Resíduos de poda de manutenção de jardim, pomar ou horta, especialmente troncos, aparas, galhadas e assemelhados, de acordo com as quantidades e periodicidade estabelecidas pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana;
- p. Lodos e lamas oriundos de estações de tratamento de águas, de esgotos sanitários, de fossas sépticas ou postos de lubrificação de veículos ou assemelhados e resíduos provenientes de limpeza de caixa de gordura ou outros produtos pastosos que exalem odores desagradáveis;
- q. Resíduos químicos em geral;
- r. Resíduos sólidos de materiais bélicos e de explosivos;
- s. Rejeitos radioativos;
- t. Demais resíduos classe I - perigosos;
- u. A parcela de resíduos gerados em edificações unifamiliares ou multifamiliares com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por unidade domiciliar, fixado para a coleta regular;
- v. A parcela de resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou imóveis não residenciais, com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por contribuinte, fixado para a coleta regular;



- w. Produtos da limpeza de terrenos não edificadas ou não utilizados;
- x. Óleos e gorduras de uso na preparação de alimentos;
- y. Outros que, por sua composição qualitativa ou quantitativa, enquadrem-se na presente classificação, conforme disposto no regulamento desta Lei.

§ 1º Quanto à periculosidade, classificam-se em:

I. Resíduos classe I - perigosos: aqueles que, em função de suas características de toxicidade, corrosividade, reatividade, inflamabilidade, patogenicidade ou explosividade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, tais como os patogênicos, os mutagênicos, os teratogênicos, os poluentes, os bioacumulativos e congêneres;

II. Resíduos classe II - não perigosos, que se subdividem em:

a. Resíduos classe II-A - não inertes: aqueles que não se enquadrem nas classificações de resíduos classe I - perigosos ou de resíduos classe II-B - inertes, nos termos desta lei, podendo apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água;

b. Resíduos classe II-B - inertes: aqueles que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem qualquer de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água vigentes, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

CAPÍTULO IV **DOS PRINCÍPIOS E OBJETIVOS**

Art. 7º São princípios que orientam o manejo dos resíduos sólidos:

- I. A não geração;
- II. A prevenção da geração;
- III. A redução da geração;
- IV. A reutilização;
- V. A reciclagem;
- VI. O tratamento;



- VII. A valorização dos resíduos;
- VIII. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- IX. A geração de trabalho e renda;
- X. A participação popular;
- XI. O respeito à diversidade local e regional;
- XII. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII. O direito da sociedade à informação e ao controle social.

Art. 8º São objetivos dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos:

- I. A implantação da gestão integrada dos resíduos sólidos no município;
- II. O uso sustentável e eficiente dos recursos naturais;
- III. A preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente, da saúde pública e a recuperação das áreas degradadas por resíduos sólidos;
- IV. A inclusão social de catadores nos serviços de coleta seletiva;
- V. A redução da quantidade e da nocividade dos resíduos sólidos, evitando os problemas de saúde pública por eles gerados, por meio da erradicação dos pontos de disposição inadequados;
- VI. A universalização da coleta seletiva em todo território municipal.

Art. 9º Para alcançar os objetivos, caberá ao Poder Público Municipal, diretamente ou em parceria com a iniciativa privada, na forma da legislação aplicável:

- I. Articular, estimular e assegurar as ações de eliminação, redução, reutilização, reciclagem, recuperação, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- II. Incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias de reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- III. Desenvolver programas de educação ambiental que trabalhem a questão do perfil e o impacto ambiental dos produtos;



- IV. Incentivar, junto a toda sociedade, por meio dos programas de educação ambiental, uma mudança de comportamento que estimule o uso de materiais recicláveis e reciclados;
- V. Incentivar, por meio dos programas de educação ambiental, ações que visem ao uso racional de embalagens;
- VI. Promover ações que conscientizem e disciplinam os cidadãos para o adequado uso do sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos;
- VII. Assegurar a regularidade, continuidade e universalidade nos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos;
- VIII. Buscar alternativas tecnológicas para que a segregação dos resíduos recicláveis possa ser cada vez mais eficiente, preservando a saúde e a segurança de seus trabalhadores;
- IX. Incentivar, junto aos produtores e prestadores de serviços do município, a adoção de embalagens recicláveis e a redução de geração de resíduos.

CAPÍTULO V

ATIVIDADES DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

Art. 10. Entende-se por Manuseio de resíduos, o conjunto das atividades e infraestrutura domésticas até a sua oferta no logradouro, para ser coletado pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 11. Entende-se por Coleta, o conjunto de atividades para remoção dos resíduos devidamente acondicionados e dispostos no logradouro, mediante o uso de veículos apropriados para tal.

Parágrafo único. A coleta poderá ser de dois tipos:

- I. Coleta Regular ou Ordinária, para remoção dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), por intermédio do órgão ou entidade competente;
- II. Coleta Especial, para remoção dos Resíduos Sólidos Especiais (RSE), por intermédio do próprio gerador.

Art. 12. Entende-se por Limpeza de Logradouros, o conjunto de atividades para remoção dos resíduos lançados ou gerados nos logradouros, mediante o uso de veículos apropriados para tal, especialmente quanto ao lixo oriundo da varrição, capina, roçada, raspagem, poda de árvores e cestas coletoras, bem como a lavagem de logradouros, limpeza de mobiliário urbano e desobstrução de bocas de lobo.



Art. 13. Entende-se por Transporte, a transferência física dos resíduos coletados até uma unidade de tratamento ou disposição final, mediante o uso de veículos apropriados para tal.

Art. 14. Entende-se por Valorização ou Recuperação, quaisquer operações que permitam o reaproveitamento dos resíduos, mediante processos de reciclagem ou reutilização de materiais inertes, compostagem da matéria orgânica do lixo, aproveitamento energético do biogás ou de resíduos em geral.

Art. 15. Entende-se por Tratamento ou Beneficiamento, o conjunto de atividades de natureza física, química ou biológica, realizada manual ou mecanicamente, com o objetivo de alterar qualitativa ou quantitativamente as características dos resíduos, com vistas à sua redução ou reaproveitamento ou valorização ou ainda para facilitar sua movimentação ou sua disposição final.

Art. 16. Entende-se por Disposição Final, o conjunto de atividades que objetiva dar o destino final adequado ao lixo, com ou sem tratamento, sem causar danos ao meio ambiente.

CAPÍTULO VI **DO ACONDICIONAMENTO E DA APRESENTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS** **URBANOS À COLETA**

Seção I **Do Sistema de Manuseio do Lixo nas Edificações**

Art. 17. O manuseio dos resíduos sólidos engloba as atividades de segregação na fonte, acondicionamento, movimentação interna, estocagem e oferta dos resíduos para coleta.

§ 1º Entende-se por Segregação na fonte, a separação dos resíduos nos seus diferentes tipos ou nas suas frações passíveis de valorização, no seu local de geração.

§ 2º Entende-se por Acondicionamento, a colocação dos resíduos no interior de recipientes apropriados e estanques, em regulares condições de higiene, visando à sua coleta.

§ 3º Entende-se por Movimentação Interna, a transferência física dos resíduos ou dos recipientes do local de geração até o local de estocagem ou até o local de oferta, este que deverá ser a calçada de frente do domicílio.

§ 4º Entende-se por Estocagem, o armazenamento dos resíduos em locais adequados, de forma controlada e por curto período de tempo.



§ 5º Entende-se por Oferta, a colocação dos recipientes contendo os resíduos na calçada de frente do domicílio, junto ao meio-fio, ou em outro local especificamente designado pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, visando à sua coleta.

Art. 18. O correto manuseio dos resíduos sólidos, incluindo a limpeza, manutenção e conservação dos recipientes e locais de estocagem e oferta, é de exclusiva responsabilidade de seus geradores, pessoas físicas ou jurídicas.

Art. 19. Cabe ao órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana definir, por meio de normas técnicas específicas, o correto manuseio dos diversos tipos de resíduos sólidos urbanos.

Parágrafo único. O sistema de manuseio de lixo domiciliar das novas edificações multifamiliares deverá atender às normas técnicas específicas emitidas pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 20. As características de sacos, bombonas, contenedores, caçambas ou equipamentos e outras formas de acondicionamento de resíduos sólidos urbanos, os procedimentos para o acondicionamento, a padronização de uso, a localização e o dimensionamento, os aspectos construtivos dos abrigos e critérios de armazenamento e uso devem atender às determinações contidas nesta lei, no seu regulamento, nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e, quando for o caso, no Código de Posturas do Município, nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), das resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

§ 1º O gerador de resíduos sólidos deve providenciar, por meios próprios, os sacos, as bombonas, as embalagens, os contenedores e os abrigos de armazenamento dos resíduos sólidos referidos neste artigo.

§ 2º Resíduos considerados perigosos e substâncias químicas e produtos tóxicos em geral devem ser acondicionados e armazenados, obrigatoriamente, em separado dos demais grupos de resíduos sólidos, considerando-se ainda procedimentos específicos para os que devem ser segregados separadamente dos que são incompatíveis ou reagem entre si.

§ 3º O órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana poderá, a seu exclusivo critério e a qualquer momento, exigir que o acondicionamento dos diversos tipos de resíduos seja feito de forma a adequar-se aos padrões de coleta inerentes ao sistema público de limpeza urbana.

§ 4º A instalação de suporte fixo para exposição de resíduos sólidos à coleta regular deve obedecer ao disposto na legislação específica e nas normas técnicas do órgão



ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, constituindo obrigação do gerador:

I. Manter limpo e desinfetado o suporte fixo utilizado para a exposição de resíduos sólidos domiciliares à coleta regular;

II. Manter o suporte em bom estado de uso, realizando as manutenções e reparos que se fizerem necessários.

Art. 21. A estocagem interna dos resíduos deverá ser efetuada em local coberto, livre de pilares, vigas, degraus de escada e outras obstruções e revestidos com material cerâmico ou similar.

Art. 22. É terminantemente proibida a captação ou extração de qualquer parte do conteúdo do lixo colocado em logradouro para fins de coleta regular.

Subseção I **Dos Resíduos Sólidos Domiciliares**

Art. 23. Os resíduos sólidos domiciliares serão apresentados à coleta regular, observando-se os dias, locais e horários fixados pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. O acondicionamento dos resíduos observará previamente:

I. A eliminação dos líquidos;

II. A correta e adequada embalagem de materiais pontiagudos, perfurantes, perfurocortantes e escarificantes, de modo a prevenir acidentes.

Subseção II **Dos Resíduos Sólidos Públicos**

Art. 24. Os resíduos sólidos públicos serão acondicionados, armazenados e apresentados à coleta em conformidade com o regulamento desta lei, com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e com a legislação específica.

Parágrafo único. Os resíduos resultantes de poda de árvores em logradouro público serão coletados e transportados nos limites e periodicidade definidos no regulamento desta lei e nas normas técnicas do órgão competente.

Seção II **Dos Resíduos Sólidos Especiais**



Art. 25. A gestão dos resíduos sólidos especiais definidos no art. 6º, § 2º, III, incluindo o manuseio, coleta, transporte, valorização, tratamento e disposição final, é de responsabilidade exclusiva dos seus geradores.

§ 1º O acondicionamento de resíduos sólidos especiais obedecerá, em cada caso, ao regulamento desta lei, às normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e à legislação específica.

§ 2º Nos casos em que as indústrias ou as unidades de trato de saúde não separem na fonte os demais resíduos dos RSE, todos os resíduos serão considerados, indiscriminadamente, como resíduos sólidos especiais.

Subseção I **Dos Resíduos de Serviços de Saúde e Congêneres**

Art. 26. Os resíduos de serviços de saúde e congêneres serão segregados no local de origem de geração, por grupo, classificados, acondicionados, armazenados e apresentados à coleta.

Art. 27. O gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e congêneres, da geração à disposição final, é de competência do responsável legal pelo estabelecimento gerador, em conformidade com o disposto no regulamento desta lei, nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e na legislação específica.

Subseção II **Dos Resíduos Sólidos da Construção Civil**

Art. 28. O gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil e congêneres, desde sua origem à destinação final, é de responsabilidade do gerador.

Parágrafo único. O gerador garantirá o confinamento dos resíduos, após a geração, até a etapa de transporte, assegurando, sempre que possível, a segregação na origem e as condições de reutilização e reciclagem.

Seção III **Dos Materiais Recicláveis**

Art. 29. Os consumidores são obrigados, sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, ou quando instituídos sistemas de logística reversa, a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada, os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

CAPÍTULO VII



DA VARRIÇÃO PÚBLICA, DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES E DA CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA URBANA

Seção I

Da Varrição Pública e dos Serviços Complementares de Limpeza Urbana

Art. 30. A varrição pública regular e os serviços complementares de limpeza urbana executados em logradouro público serão processados de acordo com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 31. A padronização, locação, instalação e manutenção de cestos coletores de resíduos sólidos públicos, de contenedores de materiais recicláveis e outros mobiliários urbanos para apoio à limpeza urbana, instalados em logradouro público, obedecerão ao disposto nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e na legislação específica.

Seção II

Da Conservação da Limpeza Urbana em Logradouros Públicos

Art. 32. O responsável por serviços de construção civil ou de infraestrutura em logradouro público, seja pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, concessionário de serviço público, contratante, contratado ou executor, obrigar-se-á:

- I. A acomodar ou reter, por sistema apropriado de contenção, os materiais e resíduos oriundos de suas atividades, de modo a não bloquear o curso natural das águas pluviais;
- II. A evitar a obstrução ou o assoreamento da rede de captação de águas pluviais ou o acúmulo de resíduo sólido em logradouro público;
- III. A remover os resíduos ou materiais acondicionados em caçambas oriundos de suas atividades, no prazo máximo de 03 (três) dias, às suas expensas, promovendo, inclusive, a varrição e a lavagem dos locais públicos atingidos;
- IV. A remover os resíduos ou materiais dispersos em logradouro público, oriundos de suas atividades, imediatamente, às suas expensas, promovendo, inclusive, a varrição e a lavagem dos locais públicos atingidos;
- V. A executar e manter, às suas expensas e de forma permanente, a limpeza das partes livres em logradouro público reservadas ao trânsito de pedestres e veículos, recolhendo detritos, terra ou outro material oriundo de sua atividade;
- VI. A comprovar a destinação, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, dos resíduos e materiais excedentes de suas atividades;



VII. A transportar detritos, resíduos ou materiais remanescentes em conformidade com o disposto no art. 56 desta lei, recolhendo o que for derramado na pista de rolamento, em decorrência do transporte, e dando destinação equivalente aos demais resíduos;

VIII. A remover para a área interna da obra, no prazo máximo de 1 (um) dia contado da finalização da descarga, os materiais descarregados fora do tapume ou do sistema de contenção;

IX. A utilizar tabuado, caixa apropriada ou outro meio de contenção para preparo de concreto ou argamassa em logradouro público;

X. A umedecer o resíduo e o material que possam provocar levantamento de pó;

Art. 33. É terminantemente proibido:

I. Abandonar ou descarregar restos de aparas de jardins, pomares e hortas em logradouros e outros espaços públicos do município ou em qualquer terreno privado, sem prévio licenciamento junto ao órgão ou entidade municipal competente e consentimento do proprietário;

II. Depositar galhadas, aparas de jardim e assemelhados junto, ao lado, em cima ou no interior dos contêineres e paleiras de propriedade do município.

§ 1º Os infratores do disposto no caput deste artigo serão multados e, se for o caso, terão os seus veículos apreendidos e removidos para um depósito municipal, de onde somente serão liberados após o pagamento das despesas de remoção e multas.

§ 2º Os condutores e/ou proprietários de veículos autorizados a proceder à remoção de entulho de obras ou resíduos de poda deverão adotar medidas para que estes resíduos não venham a cair, no todo ou em parte, nos logradouros.

§ 3º Caso os resíduos transportados venham a sujar ou poluir os logradouros, os responsáveis deverão proceder imediatamente à sua limpeza, sob pena de responderem perante o Poder Público.

§ 4º Serão responsáveis pelo cumprimento do disposto neste artigo, os proprietários dos veículos ou aqueles que detenham, mesmo transitoriamente, a posse dos mesmos e os geradores dos resíduos, facultado ao Poder Público, autuá-los em conjunto ou isoladamente.

§ 5º Além de seus respectivos contratantes, os empreiteiros ou promotores das podas são responsáveis pelo seu manuseio, remoção, valorização e eliminação.



§ 6º Os responsáveis por podas de árvores deverão providenciar a remoção imediata de todos os resíduos produzidos por essas atividades.

§ 7º O órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana poderá executar os serviços de remoção e limpeza mencionados no artigo 32 desta lei, mediante a cobrança da taxa ao responsável legal, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas nesta lei.

Seção III

Da Conservação da Limpeza de Terreno não Edificado ou não Utilizado

Art. 34. Para os fins desta lei, terrenos não edificados são aqueles em que não se encontram edificações concluídas ou em que não é exercida uma atividade, e terrenos não utilizados são aqueles em que não é exercida nenhuma atividade, embora possam conter edificações demolidas, semidmolidas, abandonadas ou obras desativadas.

Art. 35. O proprietário ou o responsável legal de terreno não edificado ou não utilizado, com frente para logradouros públicos, é obrigado a:

I. Mantê-lo capinado ou roçado, drenado e limpo;

II. Guardá-lo e fiscalizá-lo de modo a impedir que ele seja utilizado para deposição e queima de resíduos sólidos de qualquer natureza.

§ 1º Entende-se por drenado o lote, o conjunto de lotes ou o terreno em condições de escoamento de águas pluviais, preservadas as eventuais nascentes e cursos d'água existentes e suas condições naturais de escoamento.

§ 2º Se evidenciado risco ao meio ambiente, à vida ou à saúde de terceiros, o órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana poderá executar os serviços de limpeza, cobrando o preço público respectivo, acrescido da taxa de administração, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas nesta lei.

§ 3º O preço público cobrado pela execução do serviço, acrescido da taxa de administração, mencionado no § 2º deste artigo, deverá ser recolhido dentro do prazo fixado pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, sob pena de inscrição do débito em dívida ativa.

§ 4º O produto da limpeza de terreno não edificado ou não utilizado deverá ser removido e transportado para o local de destinação devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente, comprovada a descarga pelos meios apropriados, sendo vedada sua queima no local.

Seção IV

Da Conservação da Limpeza Urbana pelos estabelecimentos comerciais, de Prestação de Serviços e Condomínios

Art. 36. O responsável por estabelecimento comercial e de prestação de serviços, com frente para logradouro público, deverá:

I. Zelar pela conservação da limpeza urbana, adotando, internamente e para uso público, recipientes para recolhimento de resíduos sólidos domiciliares, instalados em locais visíveis e em quantidade compatível com o porte do empreendimento, mantendo-os limpos e em perfeito estado de conservação;

II. Manter permanentemente limpo o passeio frontal do respectivo estabelecimento, efetuando a varrição e o recolhimento dos resíduos.

Art. 37. Constitui obrigação dos proprietários ou locatários de estabelecimentos comerciais, de prestação de serviços e condomínios, a limpeza, a capina, e varrição das áreas, vias internas, entradas e serviços comuns.

Parágrafo único. Os resíduos provenientes dessas atividades serão adequadamente acondicionados e apresentados ao serviço regular de coleta, desde que não esteja enquadrado como resíduo especial.

Seção V

Da Conservação da Limpeza Urbana em Feiras Livres, de Artes, de Artesanato e Variedades e por Vendedores Ambulantes

Art. 38. Nas feiras livres, de arte, de artesanato e variedades instaladas nos logradouros públicos, os feirantes são obrigados a zelar permanentemente pela limpeza das áreas de localização de suas barracas e das áreas de circulação adjacentes, inclusive as faixas limítrofes ao alinhamento dos imóveis ou muros divisórios.

Art. 39. Os feirantes manterão, individualmente, em suas barracas, em lugar visível e para uso público, recipientes para o recolhimento de resíduos sólidos gerados, conforme normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. Os feirantes ficam obrigados a segregar os materiais recicláveis, assim como a manter recipientes para seu acondicionamento e armazenamento, em conformidade com o regulamento desta lei e as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 40. Imediatamente após o horário estipulado pelo órgão competente para o encerramento das atividades diárias, os feirantes, expositores ou organizadores procederão ao recolhimento e acondicionamento dos resíduos de sua atividade para

fins de coleta e transporte, conforme dispuser as normas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. A realização, pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, dos serviços de limpeza, coleta, transporte, destinação e disposição final dos resíduos sólidos tratados nesta seção sujeitam os feirantes, os expositores ou os organizadores ao pagamento do preço público correspondente.

Art. 41. Os vendedores ambulantes zelarão permanentemente pela limpeza das áreas de localização de seus veículos, carrinhos ou bancas, assim como das áreas de circulação adjacentes, recolhendo e acondicionando os resíduos sólidos provenientes de suas atividades em recipientes apropriados para coleta e transporte.

CAPÍTULO VIII

DA COLETA, DO TRANSPORTE, DO TRATAMENTO E DA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Seção I

Da Coleta, do Transporte, do Tratamento e da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Públicos

Art. 42. É de responsabilidade do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e públicos, em condições que não apresentem riscos ao meio ambiente, à segurança ocupacional e à saúde individual ou coletiva e aos trabalhos desenvolvidos pelos catadores de materiais recicláveis, em conformidade com as normas legais e regulamentares pertinentes.

Art. 43. Os serviços regulares de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares serão executados conforme o disposto nesta lei, em seu regulamento e nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 44. Entendem-se por serviços regulares de coleta de resíduos sólidos domiciliares, a remoção e o transporte para os destinos apropriados dos resíduos sólidos adequadamente acondicionados e colocados pelos geradores em locais previamente determinados, nos dias e horários estabelecidos, observados os limites de peso ou volume.

Art. 45. A coleta e o transporte dos resíduos públicos processar-se-ão em conformidade com as normas e planejamento estabelecidos para as atividades regulares de limpeza urbana do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.



Art. 46. Os resíduos sólidos domiciliares e públicos apresentados à coleta regular são de responsabilidade do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 47. O tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e públicos somente poderão ser realizados em locais e por métodos aprovados, devidamente licenciados pelos órgãos ambientais competentes, em conformidade com a legislação e com as normas ambientais, com as disposições desta lei, de seu regulamento e normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Seção II

Da Coleta, do Transporte, do Tratamento e da Destinação Final dos Materiais Recicláveis

Art. 48. Compete ao órgão ou entidade municipal responsável pela limpeza urbana, organizar sistema adequado de coleta seletiva, de modo a permitir à população a entrega dos materiais recicláveis ao serviço público de coleta.

§ 1º São princípios orientadores do sistema de coleta seletiva:

- I. A cobertura homogênea de todo o território municipal;
- II. A observância dos critérios de eficácia, eficiência e economicidade;
- III. A participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e catadores em processo de organização.

§ 2º É permitida a coleta regular de material reciclável praticada pelos catadores, em caráter suplementar às atividades do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, nos termos das normas legais e regulamentares pertinentes.

§ 3º O sistema de coleta seletiva organizado do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana priorizará o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, buscando meios de disponibilizar estruturas adequadas ao seu desenvolvimento e operação.

Art. 49. Compete ao órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, estabelecer normas técnicas para o sistema de coleta seletiva do resíduo sólido domiciliar.

Art. 50. As metas de redução, reutilização e reciclagem, as formas e os limites da participação do poder público municipal, e os procedimentos operacionais do sistema de coleta seletiva e logística reversa serão descritos no Plano Municipal de Resíduos Sólidos.



Seção III

Da Coleta, do Transporte, do Tratamento e da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Especiais

Art. 51. A coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos especiais são de responsabilidade do gerador, devendo ser processados por métodos aprovados e licenciados pelos órgãos ambientais competentes, de acordo com a legislação específica, com as normas ambientais, com as disposições desta lei, de seu regulamento e normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 52. O órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana somente executará a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos especiais em caráter facultativo e a seu exclusivo critério.

Parágrafo único. O disposto neste artigo não se aplica aos resíduos sólidos especiais previstos nas alíneas “d”, “p”, “q”, “r”, “s” e “t” do inciso III do § 2º do art. 6º, desta lei.

Art. 53. Para fins de gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos referidos no parágrafo único do art. 52 desta lei, os geradores devem atender à legislação específica, às normas ambientais, às disposições desta lei e de seu regulamento, e, quando for o caso, às normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Subseção I

Da Coleta e do Transporte dos Resíduos Sólidos Especiais realizados por particulares

Art. 54. A coleta e o transporte de resíduos sólidos especiais somente poderão ser realizados por particulares devidamente licenciados, devendo cumprir as determinações relativas ao licenciamento estabelecidas nesta lei, em seu regulamento e nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

§ 1º Não são passíveis de licenciamento pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana as atividades de coleta e transporte de resíduos perigosos, poluentes, de substâncias químicas em geral e de resíduos nucleares ou rejeitos radioativos, aplicando-se-lhes a legislação específica pertinente.

§ 2º Os prestadores de serviços de coleta de resíduos sólidos especiais manterão, nos seus estabelecimentos, o alvará de licenciamento emitido pelo órgão competente, devendo este ser apresentado à fiscalização, quando solicitado.

§ 3º Os condutores de veículos portarão a cópia do alvará de licenciamento a que alude o § 2º deste artigo, devendo o documento ser apresentado à fiscalização, quando solicitado.



Art. 55. O transporte de material a granel ou de resíduos sólidos especiais será executado de forma a não provocar o seu derramamento ou a sua dispersão nos logradouros públicos, de modo a não trazer inconvenientes à saúde e ao bem-estar público, atendendo, também, às seguintes condições:

I. A caçamba ou a carroceria do veículo de transporte será dotada de cobertura ou sistema de proteção que impeça o derramamento ou dispersão do material transportado;

II. O veículo trafegará com carga rasa, com altura limitada à borda da caçamba, sem qualquer coroamento, e terá seu equipamento de rodagem limpo, antes de atingir a via pública.

§ 1º Entendem-se, como material a granel, dentre outros, os listados a seguir, ainda que encharcados ou molhados:

I. Terra, barro, rochas, minérios e solo em geral;

II. Produto de desaterro, desmonte de terrenos ou terraplanagem;

III. Produto da demolição de estruturas de concreto ou alvenaria, também, denominado entulho, metralha ou caliça;

IV. Areia;

V. Brita;

VI. Cascalho;

VII. Concreto ainda não solidificado;

VIII. Escória;

IX. Serragem;

X. Carvão;

XI. Cereal e grão vegetal;

XII. Outros materiais particulados que, por suas características ou forma de apresentação, apresentem possibilidade de derramamento ou dispersão no ar.

§ 2º O transporte de produto pastoso e resíduo sólido que exale odor desagradável, como os provenientes de estações de tratamento de água ou esgoto e outros efluentes, de remoção de lodo e resíduos de fossas sépticas ou poços absorventes,



resíduos de limpeza de caixa de gordura, resíduos de postos de lubrificação, resíduos de abatedouro, matadouro e açougue, sebo, vísceras e similares, só será efetuado em carrocerias estanques ou caçambas estacionárias com tampa.

§ 3º Os responsáveis pelos serviços de carga e descarga dos veículos e pela guarda dos materiais transportados deverão:

I. Adotar precauções na execução do serviço, de forma a não obstruir, sujar ou danificar ralo, caixa receptora de águas pluviais e logradouro público;

II. Providenciar imediatamente a retirada das cargas e dos materiais descarregados em logradouro público;

III. Providenciar a limpeza dos locais públicos utilizados, recolhendo convenientemente os resíduos;

IV. Comprovar, por meios apropriados, a descarga em local de destinação devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente.

CAPÍTULO IX

DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 56. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi elaborado nos termos do disposto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/10.

Parágrafo único: O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos será atualizado ou revisto, prioritariamente, de forma concomitante com a elaboração do Plano Plurianual Municipal.

Art. 57. Caso o município opte por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, dispensa-se a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, desde que este atenda ao conteúdo mínimo previsto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/10.

Art. 58. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos poderá ser inserido no Plano de Saneamento Básico previsto no art. 19 da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/10.

CAPÍTULO X

DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS

Art. 59. O gerador de resíduos sólidos especiais é obrigado a elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Especiais (PGRSE), em conformidade com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e legislação específica, devendo, ainda:



- I. Apresentar o PGRSE para aprovação nos órgãos municipais competentes;
- II. Implantar o PGRSE;
- III. Monitorar o PGRSE;
- IV. Manter cópia do PGRSE e dos comprovantes de prestação de serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos, por tipo, disponibilizando-os para consulta dos órgãos ou entidades municipais competentes.

§ 1º O PGRSE será elaborado por profissional de nível superior, habilitado por seu respectivo conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber.

§ 2º Serão adotadas nomenclaturas específicas para os Planos de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS e os Planos de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil - PGRCC, embora tais resíduos sejam classificados como especiais.

§ 3º Os geradores de resíduos de serviço de saúde e de resíduos de construção civil deverão elaborar, apresentar aos órgãos municipais competentes, implantar e monitorar, respectivamente, o PGRSS e o PGRCC, em atendimento ao disposto no caput deste artigo, nos seus incisos e no § 1º.

§ 4º Na elaboração e na competente aprovação do plano, serão observadas a legislação e as normas técnicas específicas para cada tipo de resíduo.

CAPÍTULO XI **DOS SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS DE LIMPEZA URBANA**

Art. 61. Para os fins desta lei, consideram-se serviços extraordinários de limpeza urbana aqueles que, não constituindo competência do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, poderão ser prestados facultativamente por ele, sem prejuízo de suas atribuições específicas, ou por empresa devidamente licenciada.

§ 1º Os serviços extraordinários referidos neste artigo poderão ser prestados mediante:

- I. Solicitação expressa dos geradores de resíduos ou nos casos previstos nesta lei e em seu regulamento;
- II. Cobrança de preços públicos de serviços extraordinários, quando executados pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.



§ 2º Os promotores, os organizadores e os contratantes da realização de eventos são responsáveis pela limpeza e pela remoção dos resíduos gerados na área e nos logradouros públicos lindeiros ao evento, após seu encerramento, comprovando a descarga dos resíduos em local de destinação devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente.

§ 3º Nas situações descritas no § 2º, o órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, ao seu exclusivo critério e de forma facultativa, poderá realizar a limpeza e a destinação dos resíduos, mediante a cobrança do preço público respectivo.

§ 4º Se a limpeza do local for realizada pelos responsáveis pelo evento, estes deverão apresentar o Plano de Limpeza ao órgão competente pelo licenciamento, conforme disposto no regulamento desta lei e na legislação específica.

CAPÍTULO XII

DO ARMAZENAMENTO E DO TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 62. Nas edificações em que as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana assim o exigirem, são obrigatórios a implantação e o funcionamento do sistema de armazenamento de resíduos sólidos, em conformidade com o disposto nesta lei e na legislação específica.

§ 1º Excetuam-se da exigência do caput deste artigo, as residências unifamiliares e multifamiliares com acessos independentes e diretos ao logradouro público.

§ 2º O sistema de armazenamento de resíduos sólidos deverá estar situado em local desimpedido e de fácil acesso para a coleta interna e externa, bem como apresentar capacidade, dimensionamento, detalhes construtivos e características de localização, em conformidade com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e legislação específica.

§ 3º O abrigo de armazenamento de resíduos sólidos e os contenedores padronizados, que compõem o sistema de armazenamento para resíduos sólidos domiciliares, materiais recicláveis e resíduos sólidos especiais, excluídos aqueles mencionados no parágrafo único do art. 52 desta lei, atenderão às exigências das normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

§ 4º O sistema de armazenamento de resíduos sólidos será utilizado exclusivamente para o tipo ou o grupo de resíduos ao qual se destina.

Art. 63. Para os fins de dimensionamento do sistema de armazenamento de resíduos sólidos, o volume de resíduos gerados a cada 24 (vinte e quatro) horas será calculado conforme o disposto nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e em legislação específica.



Art. 64. Os órgãos municipais competentes observarão as determinações deste capítulo e as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, quando da análise para aprovação de projetos de edificações e para licenciamento de atividades.

Art. 66. A atividade de transbordo de resíduos sólidos realizar-se-á em estação licenciada pelo órgão ambiental competente e de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

CAPÍTULO XIII **DA DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Art. 67. O Poder Público Municipal, por meio de seu órgão competente, autorizará a disposição final de resíduos sólidos urbanos exclusivamente na(s) instalação(ões) de tratamento e/ou disposição final ambientalmente licenciada(s) e devidamente contratada pelo Município.

§ 1º. A autorização para disposição final somente será concedida para resíduos que atendam ao disposto nesta Lei, em suas Normas Técnicas complementares e na legislação ambiental vigente, sendo vedada a disposição de resíduos que possam ser objeto de reutilização, reciclagem ou outras formas de valorização.

§ 2º. O custeio do serviço de manejo e disposição final, que inclui a operação contratada, será realizado por meio da arrecadação da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS) ou outro tributo que a substitua, conforme legislação específica.

§ 3º. A autorização para que grandes geradores ou terceiros utilizem o sistema contratado pelo município para a disposição final de seus resíduos estará condicionada ao pagamento de preço público específico, estipulado pelo órgão municipal competente para ressarcir os custos correspondentes.

Art. 68. O pedido de autorização para disposição final de resíduos sólidos, utilizando a estrutura contratada pelo município, deverá ser protocolado junto ao órgão competente e conter os seguintes elementos:

- I - identificação do requerente: nome ou razão social;
- II - número da identidade ou do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);
- III - endereço completo da residência ou sede social;
- IV - caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos a serem dispostos, incluindo laudos técnicos quando exigido pelo órgão competente;
- V - local de origem e identificação do processo produtivo que gerou os resíduos;



VI - descrição da frota e dos equipamentos a serem utilizados no transporte;

VII - estimativa do volume mensal a ser disposto;

VIII - período pretendido para a utilização da estrutura de disposição final contratada pelo município.

Art. 69. Sempre que a caracterização a que se refere o inciso IV do artigo antecedente for considerada insuficiente, o Poder Público não concederá a autorização para disposição final dos resíduos enquanto não forem prestados os esclarecimentos entendidos como necessários.

Art. 70. Somente será permitida a descarga de resíduos no local de disposição final contratado cujas características correspondam exatamente às mencionadas na autorização concedida, cabendo a fiscalização ao órgão municipal competente e/ou à operadora do aterro, sob supervisão do município.

CAPÍTULO XIV DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 71. O serviço público de limpeza urbana deverá possuir equipe de divulgação e conscientização que desenvolverá programas de educação ambiental e mobilização social, visando à mudança de comportamento da população com relação à:

I. preservação da cidade limpa;

II. redução da quantidade de resíduos gerados por meio do consumo consciente;

III. reutilização dos resíduos gerados;

IV. participação na coleta seletiva;

V. compreensão da importância socioambiental da reciclagem.

§ 1º O órgão ou entidade municipal competente fica autorizado a executar os serviços de Educação Ambiental diretamente ou através de terceiros, na forma da lei.

§ 2º Poderá, também, o responsável pela limpeza urbana desenvolver os programas de educação ambiental em parceria com organizações não governamentais, entidades representativas da sociedade civil, escolas, igrejas, sindicatos, associações de moradores, clubes de serviço e assemelhados.

§ 3º Para o cumprimento dos objetivos estabelecidos no "caput" deste artigo, o responsável pela limpeza urbana poderá utilizar os diversos meios de comunicação e divulgação disponíveis, desde que economicamente viáveis.



CAPÍTULO XV

DOS ATOS LESIVOS À CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA URBANA

Art. 72. Constituem atos lesivos à conservação da limpeza urbana:

I. Depositar, lançar ou atirar, direta ou indiretamente, nos passeios, vias públicas, quarteirões fechados, praças, jardins, escadarias, passagens, túneis, viadutos, canais, pontes, dispositivos de drenagem de águas pluviais, lagos, lagoas, rios, córregos, depressões, área pública ou terreno não edificado ou não utilizado de propriedade pública ou privada, bem como em pontos de confinamento de resíduos públicos ou em contentores de resíduos de uso exclusivo do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana:

a) papéis, invólucros, cascas, embalagens, confetes e serpentinas, ressalvada, quanto aos dois últimos, a sua utilização em dias de comemorações públicas especiais;

b) resíduos sólidos domiciliares;

c) resíduos sólidos especiais.

II. Distribuir manualmente, colocar em parabrisa de veículo, ou lançar de aeronave, veículo, edifício, ou outra forma, em logradouro público, papéis, volantes, panfletos, folhetos, comunicados, avisos, anúncios, reclames e impressos de qualquer natureza;

III. Afixar publicidade ou propaganda, de qualquer natureza, divulgada em tecido, plástico, papel ou similares, em postes, árvores de áreas públicas, proteção de árvores, estátuas, monumentos, obeliscos, placas indicativas, abrigos de pedestres, caixas de correio, de telefone, alarme de incêndio, bancas de jornais e revistas, cestos públicos de lixo leve, gradis, parapeitos, viadutos, túneis, canais, hidrantes, pontes, guias de calçamento, passeios, leitos das vias e logradouros públicos, escadarias, paredes externas, muros, tapumes ou outros locais, mesmo quando de propriedade de pessoas ou entidades direta ou indiretamente favorecidas pela publicidade ou propaganda;

IV. Derramar óleo, gordura, graxa, tinta, combustível, líquido de tinturaria, nata de cal, cimento e similares em logradouro público, dispositivo de drenagem de águas pluviais e em corpos d'água;

V. Prejudicar a limpeza urbana, mediante reparo, manutenção ou abandono de veículo ou equipamento em logradouro público;

VI. Encaminhar, sem o adequado acondicionamento ou em dia e horário de exposição diferente do estabelecido pelo órgão ou entidade municipal competente



pela limpeza urbana, resíduos domiciliares e os provenientes da varrição e da lavagem de edificações para logradouros ou áreas públicas;

VII. Obstruir, com material de resíduos de qualquer natureza, caixas públicas receptoras, sarjetas, valas e outras passagens de águas pluviais, bem como reduzir a sua vazão;

VIII. Praticar ato que prejudique ou impeça a execução da varrição ou de outros serviços de limpeza urbana;

IX. Dispor os resíduos de construção civil em encostas, corpos d'água, lotes vagos, bota-fora não autorizados pelo poder público e em áreas protegidas por lei;

X. Queimar resíduos a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não licenciados para essa finalidade, salvo em caso de decretação de emergência sanitária e desde que autorizada pelo órgão competente;

XI. Obstar, retardar ou dificultar a ação fiscal de limpeza urbana;

Parágrafo único. O disposto no inciso II do caput deste artigo não se aplica às campanhas de utilidade pública promovidas pelo poder público.

CAPÍTULO XVI

DA CARACTERIZAÇÃO E OBRIGAÇÕES ATINENTES AOS GRANDES GERADORES

Art. 73. Para os fins a que se destinam esta lei, considerar-se-ão as seguintes quantidades/parcelas estimadas para efeito de catalogação como grandes geradores de resíduos:

I - A parcela de resíduos gerados em edificações unifamiliares ou multifamiliares com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por unidade domiciliar, fixado para a coleta regular;

II - A parcela de resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou imóveis não residenciais, com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas quilos, por contribuinte, fixado para a coleta regular.

Art. 74. Para efetivar a gestão e a responsabilização dos grandes geradores no município, todo empreendimento deverá elaborar e apresentar seu próprio Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para aprovação junto ao órgão gerenciador da limpeza pública municipal, que emitirá parecer final caracterizando o



empreendimento como Grande Gerador ou Pequeno Gerador conforme diretrizes da lei municipal.

Art. 75. O PGRS deverá detalhar as etapas de segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Art. 76. Uma vez enquadrado como grande gerador, esse será responsável por contratar, às suas próprias custas, empresas devidamente licenciadas para a execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de seus resíduos, sendo vedado o descarte de resíduos de grandes geradores nos contentores e equipamentos do serviço público de coleta domiciliar.

Art. 77. O município deverá estruturar um sistema de fiscalização para monitorar o cumprimento das obrigações dos grandes geradores. O descumprimento das normas, como a ausência de PGRS, a contratação de transportadores não licenciados ou a disposição inadequada de resíduos, sujeitará o infrator a sanções que podem incluir:

- I - Notificação e multas progressivas;
- II - Embargo da atividade e suspensão;
- III - Cassação do alvará de funcionamento.

CAPÍTULO XVII **DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS GERADORES DE** **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)**

Art. 78. Os geradores de Resíduos da Construção Civil (RCC), deverão obrigatoriamente observar toda a logística de seu manejo, compreendendo o seu acondicionamento adequado, o seu transporte em caminhões específicos, culminando em sua disposição final ambientalmente adequada.

Art. 79. Os geradores de resíduos da construção civil (RCC) deverão elaborar, apresentar aos órgãos municipais competentes, bem como implantar e monitorar, o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), em estrita consonância à legislação e às normas técnicas específicas.

Parágrafo único: O município só poderá liberar alvará de construção com a apresentação do devido Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), estabelecendo a geração destes resíduos, determinando como será realizado o seu gerenciamento, comprovando-se a disposição final ambientalmente adequada destes resíduos como requisito para a emissão de habite-se.

CAPÍTULO XVIII



DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS GERADORES DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Art. 80. Os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), deverão obrigatoriamente observar toda a logística de seu manejo, compreendendo as etapas de coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada.

Parágrafo único: Os geradores de resíduos de serviço de saúde (RSS) deverão elaborar, apresentar aos órgãos municipais competentes, bem como implantar e monitorar, o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), em estrita consonância à legislação ambiental e às normas técnicas específicas.

CAPÍTULO XIX DA FISCALIZAÇÃO

Art. 81. A fiscalização do cumprimento desta lei e a aplicação das respectivas autuações e penalidades caberão aos órgãos ou entidades municipais competentes pela limpeza urbana ou, nestes casos e ainda, aos agentes de fiscalização da limpeza urbana do município, designados pela Prefeitura Municipal de Picos/PI.

Parágrafo único. Os órgãos ou entidades municipais competentes pela limpeza urbana poderão firmar convênios com outros órgãos, visando à melhor eficiência da fiscalização.

CAPÍTULO XX DAS INFRAÇÕES E DAS PENALIDADES

SEÇÃO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 82. São infrações de limpeza urbana a ação ou a omissão das pessoas físicas ou jurídicas que caracterizem inobservância aos preceitos desta lei, de seu regulamento e das normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. É considerado infrator, todo aquele que cometer, mandar, constranger ou auxiliar alguém a praticar infração e, ainda, os encarregados da execução das leis que, tendo conhecimento da infração, deixarem de autuar o infrator.

SEÇÃO II DAS PENALIDADES

Art. 83. A infração ao disposto nesta lei sujeitará o infrator às seguintes penalidades, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis:



I. Multa;

II. Apreensão;

III. Suspensão do exercício de atividade causadora da infração por até 90 (noventa) dias;

IV. Cassação do documento de licenciamento previsto nesta lei.

Art. 84. A pena, além de impor a obrigação de fazer ou desfazer, é pecuniária e consiste em multas, de R\$50,00 (cinquenta reais) a R\$10.000,00 (dez mil reais), de acordo com portaria da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

Parágrafo único. Sempre que necessário, fica o Conselho de Desenvolvimento Urbano (CDU), autorizado a vincular os valores das multas a indexador oficial do município ou indexador oficial equivalente.

Art. 85. As multas devem ser impostas em graus mínimo, médio ou máximo. Parágrafo único. Na imposição da multa e para graduá-la, considera-se:

I - a maior ou menor gravidade da infração;

II - as circunstâncias atenuantes ou agravantes da infração e

III - os antecedentes do infrator, com relação às disposições desta lei.

Art. 86. As multas impostas pelo descumprimento ou não observância das regras estabelecidas nesta lei devem ser pagas através de boleto bancário, com vencimento em 30 dias, a contar da data de autuação.

Art. 87. A multa deve ser judicialmente executada se, imposta de forma regular e pelos meios hábeis, o infrator não a satisfizer no prazo legal.

§ 1º A multa não paga no prazo legal deve ser inscrita em dívida ativa.

§ 2º Os infratores que estiverem em débito de multa não podem receber quaisquer quantias ou créditos que tiverem com a prefeitura municipal, participar de licitações, celebrar contratos ou termos de qualquer natureza, ou transacionar a qualquer título com a administração municipal.

Art. 88. Nas reincidências, as multas devem ser aplicadas em dobro.

Parágrafo único. Reincidente é o que violar preceito desta lei por cuja infração já tiver sido autuado e punido.



Art. 89. As penalidades não isentam o infrator da obrigação de reparar o dano resultante da infração, na forma do que estiver disposto na legislação vigente.

Art. 90. A desobediência ou não observância das regras estabelecidas nesta lei constitui crime continuado, conforme o Código Penal Brasileiro, o que implica sucessivamente aplicação das penalidades, até que seja sanada a irregularidade autuada.

Parágrafo único. A autuação de irregularidades pela desobediência ou não observância das regras estabelecidas nesta lei podem ser feitas a cada 30 dias, se persistir a irregularidade.

Art. 91. Os débitos decorrentes de multas não pagas nos prazos legais devem ser atualizados, conforme prescrições do Código Tributário do Município de Picos/PI.

Art. 92. A apreensão consiste na tomada dos objetos que constituam prova material de infração aos dispositivos estabelecidos. Sendo assim, o poder público poderá proceder à apreensão de todo e qualquer material, ferramentas, recipientes, equipamentos, máquinas e veículos utilizados para praticar atos contrários aos dispostos nesta lei.

Art. 93. Nos casos de apreensão, o material apreendido deve ser recolhido ao depósito da prefeitura municipal.

§ 1º Quando o material apreendido não puder ser recolhido ao depósito da prefeitura municipal, ou quando a apreensão se realizar fora da cidade, o material pode ser depositado em mãos de terceiros, ou do próprio detentor, se idôneo, observadas as formalidades legais.

§ 2º O material apreendido deve ser devolvido somente depois de pagas as multas devidas e de a prefeitura municipal ser indenizada das despesas realizadas com a apreensão, o transporte e o depósito.

Art. 94. Da apreensão, lavrar-se-á auto que deve conter a descrição do material apreendido e a indicação do lugar onde ficará depositado.

Art. 95. Quando o infrator incorrer, simultaneamente, em mais de uma penalidade constante de diferentes dispositivos legais, aplicar-se-á cada pena, separadamente.

Art. 96. São penas disciplinares:

I - advertência;

II - suspensão e

III - demissão.



Art. 97. Devem ser punidos com penalidade disciplinar, de acordo com a natureza e a gravidade da infração:

I - os servidores que se negarem a prestar assistência ao munícipe, quando por este solicitada, para esclarecimento das normas consubstanciadas nesta lei;

II - os agentes fiscais que, por negligência ou má fé, lavrarem autos sem obediência aos requisitos legais, de forma a lhes acarretar nulidade;

III - os agentes fiscais que, tendo conhecimento da infração, deixarem de autuar o infrator.

Art. 98. As penalidades de que tratam o artigo anterior devem ser impostas pelo prefeito municipal, mediante representação do chefe do órgão onde estiver lotado o servidor e serão devidas depois de condenação em processo administrativo.

SEÇÃO III **DA NOTIFICAÇÃO PRELIMINAR**

Art. 99. Verificando-se infração a esta lei e sempre que não implicar prejuízo iminente para a comunidade, expede-se contra o infrator notificação preliminar, estabelecendo-se um prazo para que este regularize a situação.

§ 1º O prazo para a regularização da situação é arbitrado pelo responsável pelo órgão, no ato da notificação, não excedendo 30 dias.

§ 2º Decorrido o prazo estabelecido, sem que o notificado tenha regularizado a situação, é lavrado o auto de infração.

§ 3º Não caberá Notificação Preliminar ao infrator pego em flagrante, devendo ser imediatamente autuado.

Art. 100. A Notificação Preliminar deve ser feita em formulário próprio da Prefeitura Municipal de Picos/PI:

I - Pessoalmente, mediante entrega de cópia do termo ao infrator, ao seu representante legal ou preposto;

II - Por carta, acompanhada de cópia da notificação, com aviso de recebimento;

III - Por edital, na hipótese de não ser localizado o infrator ou o seu representante legal, ou no caso de o infrator se encontrar em local incerto ou não sabido.

Parágrafo único. Na hipótese de o infrator ou seu representante legal, sendo notificados pessoalmente ou pelo correio, recusarem-se a receber sua cópia da



notificação, ou se a notificação se der por meio de preposto, o instrumento será ratificado em diário oficial e se consumará na data da publicação.

Art. 101. A Notificação Preliminar deve conter os seguintes elementos:

I - nome do notificado ou denominação que o identifique;

II - dia, mês, ano, hora e lugar da lavratura;

III - prazo para regularizar a situação;

IV - assinatura do notificante.

SEÇÃO IV DO AUTO DE INFRAÇÃO

Art. 102. Auto de infração é o instrumento por meio do qual a autoridade municipal caracteriza a violação das disposições desta lei.

Art. 103. É motivo de lavratura de auto de infração, qualquer violação às disposições desta lei que chegar ao conhecimento do prefeito municipal, de outra autoridade municipal, ou de qualquer que presenciar a violação, devendo a comunicação ser acompanhada de prova ou testemunha.

Parágrafo único. Recebida a comunicação, a autoridade competente ordena, sempre que couber, a lavratura do auto de infração.

Art. 104. São autoridades competentes para lavrar o auto de infração e arbitrar multas, os fiscais e outros funcionários para isso designados ou cuja atribuição lhes caiba na forma da lei ou regulamento.

Art. 105. São autoridades competentes para confirmar os autos de infração e arbitrar multas, o prefeito municipal e os seus secretários ou substitutos em exercício.

Art. 106. Nos casos em que se constate risco ambiental, à saúde pública e à conservação da limpeza urbana, o auto de infração deve ser lavrado, independentemente de Notificação Preliminar.

Art. 107. O auto de infração, lavrado com precisão e clareza, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, deve:

I - mencionar o local, dia, mês, ano e hora da lavratura;

II - referir-se ao nome do infrator ou denominação que o identifique;



III - descrever o fato que constitui a infração e as circunstâncias pertinentes, indicar o dispositivo legal ou regular violado e fazer referências à Notificação Preliminar que consignou a infração, quando for o caso.

IV - conter a intimação ao infrator para pagar as multas devidas ou apresentar defesa e provas nos prazos previstos;

V - conter a assinatura de quem o lavrou.

§ 1º As omissões ou incorreções do auto de infração não acarretam sua nulidade, quando do processo constarem elementos suficientes para a determinação da infração e do infrator.

§ 2º O infrator será intimado da lavratura do auto de infração:

I - Pessoalmente, mediante a entrega de cópia do auto de infração ao autuado, ao seu representante legal ou preposto;

II - Por carta, acompanhada de cópia do auto de infração, com aviso de recebimento;

III - Por edital.

§ 3º Na hipótese de o infrator ou seu representante legal serem autuados pessoalmente ou pelo correio e se recusarem a receber sua cópia do documento de autuação, ou se a notificação da autuação se der por meio de preposto, o auto de infração será ratificado em diário oficial e se consumará na data da publicação.

§ 4º No caso de notificação acessória, esta acompanhará o auto de infração.

§ 5º A intimação presume-se feita:

I - Quando pessoal, na data do recibo;

II - Quando por carta, na data do aviso de recebimento;

III - Quando por edital, na data da publicação.

Art. 108. O auto de infração pode ser lavrado cumulativamente com o de apreensão, hipótese em que deve conter, também, os elementos desta.

Art. 109. Nos casos em que, dependendo das características da infração, não couber Notificação Preliminar, os agentes fiscais podem dispensá-la e lavrar o auto de infração, procedendo conforme esta seção.

SEÇÃO V



DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

Art. 110. O infrator tem o prazo de 10 (dez) dias, contados da data da lavratura do auto de infração, para apresentar defesa, devendo fazê-la em requerimento dirigido à prefeitura municipal, facultada a anexação de documentos, que terá efeito suspensivo da cobrança de multas ou da aplicação de penalidades.

§ 1º Não cabe defesa contra notificação preliminar.

§ 2º O dirigente do órgão competente ou seu substituto em exercício tem 10 (dez) dias para proferir sua decisão.

Art. 111. Julgada improcedente, ou não sendo a defesa apresentada no prazo previsto, é imposta multa ao infrator, o qual deve ser intimado a pagá-la no prazo de 05 (cinco) dias.

Art. 112. O autuado deve ser notificado da decisão do dirigente do órgão competente ou seu substituto legal:

I - sempre que possível, pessoalmente, mediante entrega de cópia da decisão proferida, contra recibo;

II - por carta, acompanhada de cópia da decisão com aviso de recebimento datado e firmado pelo destinatário ou alguém de sua residência;

III - por edital publicado em jornal local ou publicação no Diário Oficial do Município, se desconhecida a residência do infrator ou este recusar-se a recebê-la.

Art. 113. Da decisão do dirigente do órgão competente ou substituto legal, cabe recurso ao prefeito municipal, a ser interposto no prazo de 05 (cinco) dias a contar do recebimento da decisão.

Art. 114. O autuado deve ser notificado da decisão do prefeito municipal, conforme o procedimento descrito no art. 111 desta lei.

Art. 115. Quando a pena, além da multa, determinar a obrigação de fazer ou refazer qualquer obra ou serviço, o infrator deve ser intimado a cumprir essa obrigação, fixando-se o prazo máximo de até 30 (trinta) dias para o início do seu cumprimento e prazo razoável para a sua conclusão.

Parágrafo único. Desconhecendo-se o paradeiro do infrator, expedir-se-á intimação, por meio de edital publicado na imprensa local ou afixado em lugar público, na sede do município.

CAPÍTULO XXI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS



Art. 116 - Todo resíduo é de responsabilidade de quem o tenha gerado até sua disposição final.

Art. 117 - O serviço público de limpeza urbana deverá buscar soluções tecnológicas sustentáveis para:

- I - tratamento dos resíduos orgânicos e inorgânicos;
- II - coleta e encaminhamento para descontaminação ou reciclagem dos resíduos sólidos domiciliares tóxicos;
- III - tratamento térmico dos resíduos sólidos com geração de energia, ou outras formas de tratamento decorrentes de futuras inovações tecnológicas.

Parágrafo único. Para o cumprimento do estabelecido neste artigo, poderá o serviço público de limpeza urbana, buscar soluções através das Parcerias Públicas Privadas (PPPs).

Art. 118 - Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de resíduos sólidos reversos ficam obrigados a estruturar e a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos, após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Art. 119 - A contratação da prestação de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos poderá prever, em favor da prestadora, a possibilidade de outras fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias, ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas.

Art. 120 - Os preços públicos para prestação de serviços extraordinários não previstos nesta lei serão fixados por meio de decreto.

Art. 121 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 122 - Ficam revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Picos/PI, 15 de dezembro de 2025.

PABLO DANTAS DE MOURA SANTOS
Prefeito Municipal de Picos



PICOS
PREFEITURA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PMGIRS



MUNICÍPIO DE PICOS/PI
2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE PICOS/PI

CNPJ: 06.553.804/0001-02

Rua Marcos Parente Nº 155, Bairro Centro.

CEP: 64.600-002

PREFEITO MUNICIPAL

Pablo Dantas de Moura Santos

VICE PREFEITA

Cecília Maria Lavôr Néri

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Paulo Sérgio Santos Lopes Júnior

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

Milena Danda Vasconcelos Santos

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

Maria de Fátima Lacerda de Sá Barros

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE CULTURA

Sibely Martins Silva

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL

Camila de Sousa Luz

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Francisca Mary Martins Dantas Holanda

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Sara Maria de Sousa Carvalho

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ESPORTE E LAZER

Layana Oliveira Rufino

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE FINANÇAS

Júlio César de Moura Sousa

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E URBANISMO

Marlon Gomes de Sousa Bezerra

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

Thales Coelho Pimentel

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE TRABALHO E ASSISTÊNCIA SOCIAL

Luzifrank Júnior de Sousa

**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE TRANSPORTE, TRÂNSITO E MOBILIDADE
URBANA**

Edvaldo José de Moura Filho

**SECRETÁRIA MUNICIPAL DE TURISMO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
E TECNOLÓGICO**

Michelly Moreira Nóbrega Saunders Martins

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GOVERNO

Waldemar Santos Júnior

PROCURADOR GERAL DO MUNICÍPIO

Espedito Neiva de Sousa Lima

CHEFE DE GABINETE DO PREFEITO

Filomeno Portela Richard Neto

CONTROLADORA GERAL DO MUNICÍPIO

Juliana Gonçalves Nunes Leal

TESOUREIRO DO MUNICÍPIO

Celene de Moura Sousa

Objeto: Criação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para o Município de Picos/PI, em Atendimento às Necessidades da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

EMPRESA CONTRATADA

PLANTARET PROJETOS E ASSESSORIAS AMBIENTAIS LTDA

CNPJ: 50.320.537/0001-07

Endereço: Rua Lucídio Portela, nº1347, bairro Piauí, Parnaíba - PI.

Telefone: 86 9 8877-4487

E-mail: plantaretassessoria@gmail.com

Sócia Administradora: Aline Santos de Brito

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E COORDENADORES DO PLANO

Airton Pacheco de Brito Junior

Administrador e Contador

Igor Farias de Oliveira

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

Airton Pacheco de Brito Junior

Administrador e Contador

Francisca Eliene Lima do Nascimento

Bióloga

Igor Farias de Oliveira

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

Larissa Cabral de Carvalho Oliveira

Química e Pedagoga

Mario Sergio Ferreira Maia

Advogado

Yasmin Farias de Oliveira

Arquiteta e Urbanista

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	12
2. INTRODUÇÃO	14
3. IDENTIFICAÇÃO GERAL	15
3.1. Identificação do Município	15
3.2. Identificação da Empresa e da Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do PMGIRS	15
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PICOS	16
4.1. Geral	16
4.2. População	18
4.3. Economia e Renda da População	20
4.4. Física	21
4.4.1. Solos	21
4.4.2. Clima	22
4.4.3. Relevo	24
4.4.4. Geologia	25
4.4.5. Recursos Hídricos	26
4.4.6. Rodovias e Acessos	28
4.4.7. Área diretamente Afetada (ADA)	29
4.5. Rotas da Coleta Domiciliar	31
5. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL E VIABILIDADE LEGAL	33
5.1. Legislação Ambiental	33
5.2. Leis do Âmbito Federal, Estadual e Municipal	34
5.3. Decretos do Âmbito Federal, Estadual e Municipal	35
5.4. Resoluções do Âmbito Federal, Estadual e Municipal	36
5.5. Normas e Instruções Normativas	41
6. OBJETIVOS DO PMGIRS	42
7. LINHA DO TEMPO - REFERENTE A HISTÓRIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL	43
7.1. Histórico de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos	44
7.2. Fatores Condicionantes do Gerenciamento de Resíduos Sólidos	45
7.3. Justificativa Técnica, Econômica e Social	47
8. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	48
8.1. Diagnóstico dos resíduos sólidos no Município de Picos/PI	53
8.1.1. Coleta e Transporte dos RSU	56
8.1.2. Destinação Final Ambientalmente Adequada	56
8.1.3. Serviços Complementares de Limpeza Urbana	57
9. RECICLAGEM, COLETA SELETIVA E TRIAGEM DE RSU	57
9.1. Descrição Geral da Reciclagem	57
9.2. Modalidades de Coleta Seletiva	61
9.3. Papel do Poder Público no Fomento à Reciclagem	62

9.3.1. Eixo Incentivador	62
9.3.2. Eixo Implementador	63
9.3.3. Eixo Consumidor	64
9.3.4. Monitoramento e Avaliação	64
9.4. Participação Estratégica do Poder Público Municipal na Logística Reversa	65
9.4.1. Eixo Normativo e de Fiscalização	65
9.4.2. Eixo de Articulação e Fomento	65
9.4.3. Eixo de Educação e Comunicação	66
9.4.4. Eixo de Planejamento e Gestão Integrada	66
9.5. Logística Reversa no Estado do Piauí	66
9.6. Associações e Cooperativas	68
9.7. Diagnóstico da Situação Atual dos Catadores em Picos	69
9.7.1. Objetivos e Metas para a Inclusão dos Catadores	69
9.8. Implementação da Coleta Seletiva	73
9.8.1. Setorização e Frequência da Coleta	73
9.8.2. Planejamento e Gestão do Programa	74
9.8.3. Metas e Diretrizes em Consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	74
9.9. Fomento à Cadeia da Reciclagem	76
9.9.1. Implementação da Estrutura Física, Adequação e Aquisição de Equipamentos para Coleta Seletiva	76
9.9.2. Coleta e Transporte dos Reciclados	77
10. PASSIVOS AMBIENTAIS	79
10.1. Caracterização e Dimensionamento do Passivo Ambiental	79
10.2. Metodologia de Investigação e Gerenciamento de Áreas Contaminadas	80
10.3. Estratégias de Engenharia para Remediação e Controle	80
10.3.1. Ações de Contenção e Controle (Curto Prazo):	80
10.3.2. Tratamento in-situ (no local):	81
10.3.3. Tratamento ex-situ (fora do local):	81
11. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	82
11.1. Serviços de Limpeza e Conservação de Áreas Públicas	82
11.2. Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos	84
11.3. Valorização de Resíduos e Inclusão Social	86
11.4. Destinação Final Ambientalmente Adequada	87
11.5. Tabela-Resumo de Infraestrutura Necessária	88
12. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E FORMA EXISTENTE DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA	88
12.1. Resíduos da Construção Civil (RCC)	88
12.1.1. Classificação dos Resíduos da Construção Civil	89
12.1.2. Pequenos Geradores de RCC	89
12.1.3. Grandes Geradores de RCC	89
12.1.4. Instrumentos de Controle e Fiscalização Municipal	90
12.2. Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	90
12.2.1. Definição e Classificação	91

12.3. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)	92
12.4. Resíduos Industriais (RI)	94
12.5. Grande Geradores e Providências a serem adotadas	95
13. PROGNÓSTICO E PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVAS PARA O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	98
13.1. Cenário de Referência (Modelo Tradicional)	98
13.2. Prognóstico (Cenário "Inercial" - Se Nada For Feito)	99
13.2.1. Prognóstico Ambiental:	99
13.2.2. Prognóstico Econômico-Financeiro:	99
13.2.3. Prognóstico Social:	99
13.3. Proposição de Alternativas e Soluções Integradas	99
13.3.1. Eixo 1: Governança, Planejamento e Educação	99
13.3.2. Eixo 2: Modernização da Limpeza Urbana	100
13.3.3. Eixo 3: Otimização da Coleta e Logística Reversa	101
13.3.4. Eixo 4: Valorização Máxima dos Resíduos	102
13.3.5. Eixo 5: Disposição Final Ambientalmente Adequada	102
14. AÇÃO, METAS E PRAZOS DO PMGIRS	104
15. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	106
16. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	109
16.1.1. Programa "Picos Consciente nas Escolas":	110
16.1.2. Campanha de Comunicação "Picos Recicla, Picos Cuida":	110
16.1.3. Engajamento Comunitário e Comercial:	110
16.1.4. Valorização e Inclusão dos Catadores:	111
17. PROGRAMAS AMBIENTAIS	111
18. INDICADORES DE DESEMPENHO	115
18.1. Indicador Técnico	115
18.2. Indicador Operacional	116
18.3. Indicador Financeiros	117
18.4. Avaliação dos Resultados do PMGIRS e suas ações	117
19. SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA	118
20. PERIODICIDADE E METODOLOGIA DA REVISÃO DO PMGIRS	126
21. CONCLUSÃO	127
22. RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PMGIRS	130
23. ASPECTOS COMPLEMENTARES	131
23.1. Publicação do PMGIRS	131
23.2. Reunião de Apresentação	131
ANEXOS	133
REFERÊNCIAS	134

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.0 : Projeção Populacional do Município de Picos/PI.	19
Tabela 2.0: Indicadores da Economia do Município de Picos/PI.	20
Tabela 3.0: Dinâmica Hídrica do Município de Picos/PI.	26
Tabela 4.0: Rotas 01 da Coleta da Zona Urbana	31
Tabela 5.0: Rotas 02 da Coleta da Zona Urbana	33
Tabela 6.0: Levantamento de Quantitativo de Resíduos do Município de Picos - Ano 2024.	54
Tabela 7.0: Levantamento de Quantitativo de Resíduos do Município de Picos - Ano 2025.	54
Tabela 8.0: Vantagens e desvantagens da triagem e reciclagem.	60
Tabela 9.0: Principais Benefícios da Coleta Seletiva	62
Tabela 10.0: Foco: estímulo e articulação entre sociedade civil, setor privado e cooperativas de catadores.	62
Tabela 11.0: Foco: execução direta de infraestrutura e serviços para reciclagem.	63
Tabela 12.0: Foco: adoção de práticas de consumo sustentável e uso de produtos reciclados pela administração pública.	64
Tabela 13.0: Metas voltadas à reciclagem	74
Tabela 14.0: Tabela Resumo de Infraestrutura de Limpeza Pública	88
Tabela 15.0: Programa de ações do PMGIRS	104
Tabela 16.0: Programa "Picos Consciente nas Escolas"	110
Tabela 17.0: Campanha de Comunicação "Picos Recicla, Picos Cuida"	110
Tabela 18.0: Engajamento Comunitário e Comercial	110
Tabela 19.0: Valorização e Inclusão dos Catadores	111
Tabela 20.0: Programa de Educação Ambiental para o Consumo Consciente e Separação Correta	113
Tabela 21.0: Programa de Coleta Seletiva e Apoio a Catadores	113
Tabela 22.0: Programa de Compostagem e Valorização de Resíduos Orgânicos	113
Tabela 23.0: Programa de Logística Reversa e Pontos de Entrega Voluntária (PEV's)	114
Tabela 24.0: Programa de Erradicação e Recuperação de Lixões	114
Tabela 25.0: Resíduos Sólidos e Limpeza Pública	116
Tabela 26.0: Metodologia de Cálculo para Indicador	116
Tabela 27.0: Indicadores Operacionais	116
Tabela 28.0: Indicadores Financeiros	117
Tabela 29.0: Fontes de Recursos Financeiros na Gestão de Resíduos Sólidos.	119
Tabela 30.0: Coordenadores do PMGIRS	129
Tabela 31.0: Corpo Técnico do PMGIRS	130

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.0: Mapa de Localização do Município de Picos/PI	17
Figura 2.0: Mapa do Município de Picos/PI	18
Figura 3.0: Pirâmide de Faixa Etária da Cidade de Picos/PI.	19
Figura 4.0: Pirâmide de Faixa Etária das famílias beneficiadas pelo Bolsa Família.	21
Figura 5.0: Famílias Cadastradas CAD Único, atendidos pela coleta de RSU na cidade de Picos/PI.	21
Figura 6.0: Mapa de Clima do Município de Picos/PI.	23
Figura 7.0: Mapa de relevo do Município de Picos/PI.	24
Figura 8.0: Mapa Hidrográfico do Município de Picos/PI.	27
Figura 9.0: Mapa Rodoviário Federal e Estadual do Município de Picos/PI.	28
Figura 10.0: Área Diretamente Afetada (ADA)	30
Figura 11.0: Fluxos de Geração de Resíduos para Disposição Final na Sociedade.	46
Figura 12.0: Disposição final adequada x inadequada de RSU no Brasil, no ano de 2024.	47
Figura 13.0: Métodos de valorização e disposição de RSU por nível de renda.	49
Figura 14.0: Geração de RSU no Brasil em 2023.	50
Figura 15.0: Fluxo do RSU no Brasil em 2023.	51
Figura 16.0: Disposição final de RSU por região em 2023.	52
Figura 17.0: Distribuição dos Tipos de RSU nos Municípios Brasileiros em 2022.	53
Figura 18.0: Coleta seletiva no Brasil.	59
Figura 19.0: Custo da tonelada coletada seletivamente.	59
Figura 20.0: Etapas do processo de reciclagem de Resíduos Sólidos.	60
Figura 21.0: Integração dos Eixos de Atuação do Poder Público	65
Figura 22.0: Fluxo de Logística Reversa	68
Figura 23.0: Separação de Resíduo Secos e Úmidos	70
Figura 24.0: Ponto de Entrega Voluntária (PEV) de Resíduos Recicláveis.	71
Figura 25.0: Exemplo de galpão para triagem e armazenamento dos resíduos.	72
Figura 26.0: Fluxograma de um galpão de triagem	73
Figura 27.0: Modelo de caminhão para a coleta dos resíduos reciclados	78
Figura 28.0: Garis Varredores	82
Figura 29.0: Capina e Roço Mecânico	83
Figura 30.0: Coleta de Podas	83
Figura 31.0: Poda Manual	84
Figura 32.0: Caminhão Compactador	84
Figura 33.0: Caminhão de Grade	85
Figura 34.0: Maquinário Pesado	85
Figura 35.0: Caçamba	86
Figura 36.0: Separação Manual de Resíduos	86
Figura 37.0: Catadores de Materiais Recicláveis	87
Figura 38.0: Aterro Sanitário	87
Figura 39.0: Esquema de Interação e Influência Ambiental	112
Figura 40.0: Fluxo da Implementação da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos.	122
Figura 41.0: Reunião realizada de forma virtual.	132

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA – Área Diretamente Afetada
ABREMA – Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPM – Associação Piauiense de Municípios
ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
ATT – Área de Transbordo e Triagem
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAUC – Cadastro Único de Convênios
CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CDF – Certificados de Destinação Final
CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem
CH₄ – Metano
CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPJ – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CO₂ – Dióxido de Carbono
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente
CRA – Conselho Regional de Administração
CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CTR – Central de Transporte de Resíduos
DOU – Diário Oficial da União
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
EPI – Equipamentos de Proteção Individual
ETE – Estação de Tratamento de Efluentes
FINISA – Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
GEE – Gases de Efeito Estufa
GEF – Global Environment Facility
GCF – Green Climate Fund
GWMO – Global Waste Management Outlook
H₂S – Gás Sulfídrico
IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS – Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFC – International Finance Corporation
IFPI – Instituto Federal do Piauí
IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados

IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano
ISS – Imposto Sobre Serviços
ITBI – Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis
JICA – Agência de Cooperação Internacional do Japão
KPI – Key Performance Indicator (Indicador-Chave de Desempenho)
MCA – Modelo Conceitual da Área
MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional
MRF – Material Recovery Facility (Instalação Mecanizada de Recuperação de Materiais)
MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos
OAB – Ordem dos Advogados do Brasil
PEAD – Polietileno de Alta Densidade
PEV – Ponto de Entrega Voluntária
PGRCC – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PIB – Produto Interno Bruto
PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA – Plano Plurianual
PPP – Parceria Público-Privada
PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada
RCC – Resíduos da Construção Civil
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
RI – Resíduos Industriais
RNP – Registro Nacional Profissional
RS – Resíduos Sólidos
RSD – Resíduos Sólidos Domiciliares
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
SEMARH – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí
SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos Sólidos
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SP – São Paulo
SPT – Standard Penetration Test (ensaio de sondagem à percussão)
TCE/PI – Tribunal de Contas do Estado do Piauí
TMRS – Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos
UF – Unidade Federativa
UFPI – Universidade Federal do Piauí
UNEP – United Nations Environment Programme (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente)
WBG – World Bank Group (Grupo Banco Mundial)
WTR – Waste To Resources (Recuperação de Materiais)

1. APRESENTAÇÃO

Saneamento Básico é uma expressão definida como um conjunto de serviços, de infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais, conforme a aprovação da Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes para o saneamento básico, com o seu Decreto Regulamentador nº 7.217, de 21 de junho de 2010, e a Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que atualiza o novo marco legal do saneamento básico no Brasil

O manejo e a disposição final dos resíduos sólidos urbanos têm sido o desafio das gestões públicas, uma vez que a qualidade de vida tem estreita associação com o perfil sanitário de uma cidade. Nesse sentido, a preocupação a respeito deste tema assume destaque entre as prioridades sociais, ao evidenciar a interdependência entre meio ambiente, saúde e saneamento, na busca de alternativas viáveis e permanentes que otimizem os serviços relacionados aos resíduos sólidos.

O Decreto nº 7.217/2010, por sua vez, definiu o escopo de cada um dos quatro componentes do saneamento básico, bem como o prazo para a aprovação e publicação da lei aprovando o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que até a data de produção do presente estudo, estava fixado em 31 de dezembro de 2022 (§ 2º, art 26, atualizada pelo decreto 10.203/2020).

Ao tratar, em específico, da relação com componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, foi aprovada em 02 de agosto de 2010 a Lei nº 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que, dentre outros requisitos, definiu os aterros sanitários como solução ambientalmente adequada para a destinação final dos rejeitos (inc. VIII, art 3º, Lei nº 12.305/2010). Além disso, traz também em seu art. 18 a obrigatoriedade dos municípios quanto à elaboração do Plano Municipal Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Deseja-se que o PMGIRS seja um documento vivo, sendo uma ferramenta no dia a dia dos técnicos e dos gestores municipais na elaboração e na implementação das políticas públicas de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Picos/PI, visando à preservação do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável do município.

Tal plano apresenta-se da seguinte forma:

O Capítulo I - Considerações Iniciais: estabelece a fundamentação e o escopo do Plano. Este segmento introdutório define o PMGIRS como um instrumento estratégico de governança, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), e elucida sua relevância para o desenvolvimento sustentável do município.

São detalhados os benefícios sistêmicos decorrentes de sua implementação, abrangendo a mitigação de impactos à saúde pública e ao meio ambiente, o fomento à economia local por meio da cadeia de valorização de resíduos, e a otimização da gestão pública. Adicionalmente, formaliza-se a identificação do ente empreendedor, o Município de Picos/PI, e apresenta-se a composição do corpo técnico multidisciplinar e os respectivos responsáveis pela elaboração do plano.

O Capítulo II - Diagnóstico dos Resíduos Sólidos: consolida a análise situacional, que serve de alicerce para todas as fases subsequentes. Este capítulo compreende a caracterização socioeconômica, geográfica e ambiental do município, o histórico do manejo de resíduos, a identificação e quantificação de passivos ambientais e a compilação do arcabouço normativo aplicável.

O pilar deste capítulo é o diagnóstico detalhado da gestão de resíduos sólidos, que inclui a quantificação e qualificação das fontes geradoras, a análise gravimétrica, a determinação da geração per capita, a avaliação da logística de coleta (convencional e seletiva), e a descrição dos métodos de disposição final atualmente praticados. Esta "radiografia" do sistema é essencial para a formulação de estratégias assertivas.

O Capítulo III - Prospectiva e Planejamento Estratégico: projeta a visão de futuro a partir dos dados diagnosticados, estabelecendo cenários prognósticos e as diretrizes estratégicas. São apresentados os princípios norteadores do plano, como a sustentabilidade, a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, e a inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis, alinhados ao princípio da responsabilidade compartilhada.

Este segmento detalha as providências e as rotas tecnológicas a serem adotadas para o gerenciamento de cada tipologia de resíduo gerado ou presente no município, estabelecendo um plano de manejo integrado e hierarquizado.

O Capítulo IV - Projetos, Ações, Metas e Programas: traduz o planejamento estratégico em um plano de ação executivo. A estrutura é organizada em programas temáticos que materializam as diretrizes em intervenções concretas. Para cada programa, são detalhados os projetos, as ações específicas, as metas quantitativas e qualitativas, o cronograma de execução física e financeira, as fontes de recursos estimadas e as responsabilidades institucionais.

Para assegurar a exequibilidade e o controle, é instituído um sistema de monitoramento e avaliação, baseado em indicadores de desempenho que permitirão aferir o progresso das metas e a eficácia das ações implementadas ao longo do tempo.

Finalmente, o Capítulo V - Considerações Finais: apresenta a síntese conclusiva do PMGIRS, reforçando suas diretrizes centrais e o chamado à ação coletiva. Este capítulo recapitula os desafios críticos identificados no diagnóstico e as soluções estruturantes propostas nos programas, reiterando os resultados esperados: a consolidação de um município mais resiliente, sustentável e socialmente justo.

Enfatiza-se o caráter dinâmico do documento, cuja vigência está atrelada a um ciclo de revisão periódica quadrienal, ou em menor periodicidade caso se justifique, garantindo sua contínua adequação à realidade municipal. O encerramento conclama a efetivação do princípio da responsabilidade compartilhada, engajando poder público, setor privado e sociedade civil como agentes corresponsáveis pelo sucesso da gestão integrada de resíduos sólidos em Picos/PI.

2. INTRODUÇÃO

A busca por melhores condições de vida e por um ambiente mais equilibrado, aliada às deficiências observadas na saúde ambiental e à relevância dos recursos naturais para a continuidade da vida, tem impulsionado os municípios a adotarem políticas eficazes de gestão dos resíduos sólidos. Essas políticas devem estar fundamentadas em princípios como a universalidade, a justiça social, a sustentabilidade e outros pilares fundamentais.

A carência de um planejamento municipal estruturado, que resulta em ações isoladas e desarticuladas, conduz a um crescimento desordenado, marcado pelo uso ineficiente dos recursos disponíveis e por falhas operacionais. A inexistência de avaliações integradas que aliem fatores sociais, econômicos e ecológicos pode acarretar sérias consequências ao meio ambiente, refletindo diretamente na qualidade da saúde coletiva.

O manejo adequado e sustentável dos resíduos sólidos é um grande desafio que se apresenta não só aos técnicos e aos gestores municipais, mas também aos geradores privados de resíduos e à sociedade como um todo.

Acompanhando a mobilização das diversas instâncias governamentais em torno das temáticas ligadas aos resíduos sólidos, a Lei Federal nº 12.305/2010 institui as diretrizes nacionais para o setor. Conforme disposto em seu artigo 18, a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) é requisito indispensável para que os Municípios e o Distrito Federal possam acessar verbas, da União ou por ela administradas, destinadas a projetos e serviços voltados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos. Além disso, o plano é exigência para obtenção de benefícios financeiros ou apoio técnico de instituições federais de fomento.

O propósito central do PMGIRS consiste em organizar as ações relativas ao gerenciamento de resíduos de forma alinhada aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), promovendo uma construção participativa que envolva ativamente a população em sua formulação. O Plano tem como metas o aprimoramento das condições sanitárias e ambientais, a conservação dos recursos hídricos, a ampliação da cobertura dos serviços, a evolução contínua da infraestrutura e a promoção da saúde pública.

Dessa forma, o PMGIRS se configura como um instrumento estratégico de planejamento, no qual, com base no diagnóstico da realidade municipal, serão estabelecidos os objetivos e metas, as diretrizes de investimento, os modelos de regulação dos serviços, as abordagens econômicas e sociais, os aspectos técnicos e os mecanismos de participação e controle social. Tudo isso com o intuito de orientar e alinhar as ações dos prestadores de serviços, dos entes públicos responsáveis e da sociedade como um todo.

Diante dos desafios atuais e das exigências legais impostas ao setor, este documento apresenta o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Picos/PI.

3. IDENTIFICAÇÃO GERAL

3.1. Identificação do Município

PREFEITURA MUNICIPAL DE PICOS - PI

Endereço: Rua Marcos Parente Nº 155, Bairro Centro.

CEP: 64.600-002

CNPJ: 06.553.804/0001-02

Prefeito Municipal: Pablo Dantas de Moura Santos

Vice Prefeita: Cecília Maria Lavôr Néri

Secretário Municipal de Serviços Públicos: Paulo Sérgio Santos Lopes Júnior

Objeto: Criação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para o Município de Picos/PI, em Atendimento às Necessidades da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

3.2. Identificação da Empresa e da Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do PMGIRS

EMPRESA CONTRATADA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3095/2025-PMP

CONTRATO Nº 015/2025

PLANTARET PROJETOS E ASSESSORIAS AMBIENTAIS LTDA

CNPJ: 50.320.537/0001-07

Endereço: Rua Lucídio Portela, nº1347, Bairro Piauí

Telefone: 86 9 8877-4487

E-mail: plantaretassessoria@gmail.com

Sócia Administradora: Aline Santos de Brito

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E COORDENADORES DO PLANOS

Airton Pacheco de Brito Junior

Administrador e Contador

Igor Farias de Oliveira

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

Airton Pacheco de Brito Junior - Administrador e Contador

Francisca Eliene Lima do Nascimento - Bióloga e Pedagoga

Igor Farias de Oliveira - Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

Larissa Cabral de Carvalho Oliveira - Química e Pedagoga

Mario Sergio Ferreira Maia - Advogado

Yasmin Farias de Oliveira - Arquiteta e Urbanista

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PICOS

4.1. Geral

A origem do município de Picos/PI remonta ao século XVIII, quando o português Félix Borges Leal, oriundo da Bahia, estabeleceu a Fazenda Curralinho às margens do rio Guaribas, em uma região reconhecida pela sua fertilidade e aptidão tanto para a agricultura quanto para a pecuária extensiva.

Ao longo do tempo, diversos familiares de Borges Leal migraram para a localidade, acompanhados de seus 11 filhos, e juntos deram início à formação do núcleo habitacional que daria origem à cidade. O nome "Picos" faz referência direta ao relevo acidentado e montanhoso que caracteriza a paisagem do entorno. As excelentes condições naturais e produtivas da terra atraíram comerciantes provenientes da Bahia e de Pernambuco, que inicialmente se estabeleceram para realizar transações comerciais e, em muitos casos, decidiram fixar residência, contribuindo significativamente para o desenvolvimento do povoado.

Em 1828, os descendentes de Borges Leal tomaram a iniciativa de construir a primeira capela local, dedicada inicialmente a São José e, posteriormente, ao Sagrado Coração de Jesus. O crescimento da comunidade e sua importância regional levaram à elevação do povoado à condição de freguesia em 1851, sob a invocação de Nossa Senhora dos Remédios, com a emancipação territorial em relação ao município de Oeiras. O progresso socioeconômico da localidade continuou a se intensificar, culminando na elevação da freguesia à categoria de vila em 1855. Já em 1860, apenas cinco anos depois, a vila alcançou o status de cidade, consolidando-se como um centro regional de destaque no estado do Piauí.

Atualmente, o município de Picos/PI está localizado na mesorregião sudeste do Piauí, conhecida como capital do mel. O município possui uma posição estratégica, sendo cortado por rodovias federais como a BR-316, BR-407 e BR-230 e por ser o corredor direto para a BR-020 que liga Fortaleza no Ceará até Brasília no Distrito Federal, capital do Brasil. Desta forma é possível o escoamento de mercadorias, propiciando mobilidade na região. Além das rodovias estaduais PI-236, PI-238, PI-375 e PI-379.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população de Picos/PI no último censo em 2022, foi de 83.090 habitantes, além de uma área territorial de 577.284 km². Ainda nessa esteira, o salário médio dos trabalhadores gira em torno de 1,7 salários mínimos. Com relação aos dados de saneamento básico, temos que 40,2% dos munícipes possuem esgotamento sanitário adequado, sendo que o seu bioma predominante é a caatinga.

A economia local é diversificada, com destaque para o comércio atacadista e varejista, além de possuir atividades significativas no setor de serviços, agricultura familiar e pecuária, bem como participação na construção civil e no setor de transportes. A infraestrutura urbana de Picos conta com serviços básicos de saúde, educação, saneamento e mobilidade, embora ainda enfrente desafios típicos de municípios em crescimento. A cidade possui hospital regional, escolas de ensino fundamental e médio, além de instituições de ensino superior, como a Universidade Federal do Piauí (UFPI) e o Instituto Federal do Piauí (IFPI).

Administrativamente, o município de Picos não possui distritos formalmente instituídos, sendo composto por áreas urbanas e rurais distribuídas em bairros e localidades. Sua relevância regional se

deve não apenas à sua posição geográfica central no estado, mas também ao seu dinamismo econômico e papel como centro de serviços e referência em saúde e educação para municípios vizinhos.

Figura 1.0: Mapa de Localização do Município de Picos/PI



Fonte: Acervo Próprio, 2025.

O município limita-se com os Municípios de Sussuapara e Santana do Piauí ao Norte, ao Sul com Itainópolis, a Oeste com Paquetá e Dom Expedito Lopes, a leste com Sussuapara e Geminiano. Distando da capital Teresina aproximadamente 314 km, o município está inserido no Território do Vale do Rio Guaribas.

Figura 2.0: Mapa do Município de Picos/PI



Fonte: Acervo Próprio, 2025.

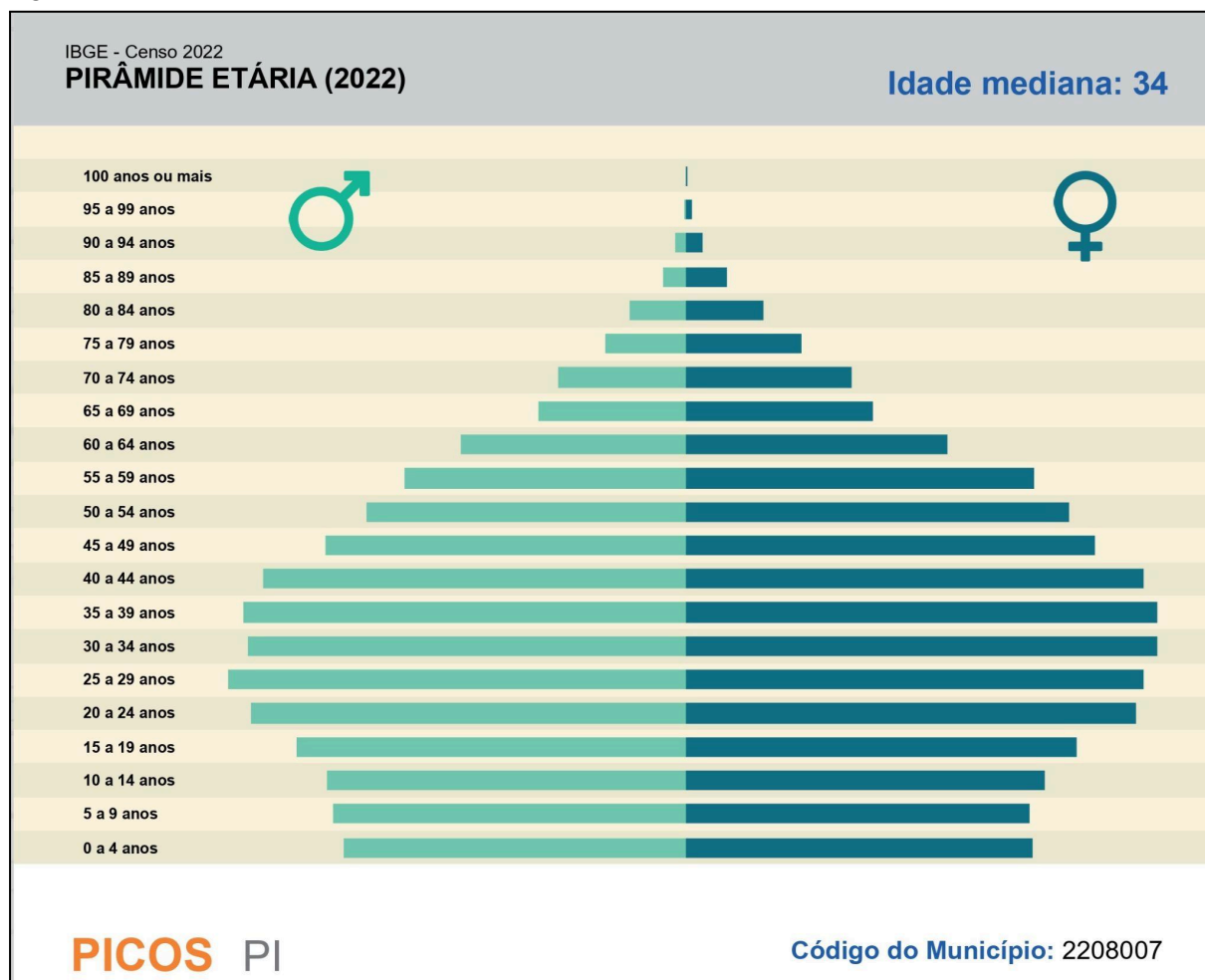
4.2. População

De acordo com dados do Censo Demográfico 2022, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Picos/PI apresenta uma população de 83.090 habitantes. A partir desse levantamento, o IBGE elaborou projeções populacionais para os anos seguintes, permitindo compreender a dinâmica de crescimento do município e subsidiar o planejamento de políticas públicas, investimentos e estratégias de desenvolvimento local.

A análise da distribuição etária dos municípios evidencia que uma parcela significativa da população concentra-se na fase adulta e produtiva, especialmente na faixa entre 20 e 49 anos. De modo semelhante ao observado quanto à variável sexo, verifica-se predominância do público feminino nessa faixa etária, bem como em praticamente todo o intervalo entre 15 e 59 anos ou mais, em que o número de mulheres supera o de homens.

Nesse contexto, o município de Picos se destaca por apresentar a maior população entre os analisados. Esse contingente expressivo em idade produtiva constitui um diferencial relevante para a dinâmica econômica local, potencializando o desenvolvimento em comparação com as demais localidades.

Figura 3.0: Pirâmide de Faixa Etária da Cidade de Picos/PI.



Fonte: IBGE@Cidades, 2025.

Tabela 1.0 : Projeção Populacional do município de Picos.

Projeção do Crescimento da População Total do Município	
Ano	População
2022	83.090
2023	83.951
2024	84.822
2025	85.703
2026	86.594
2027	87.495

2028	88.407
2029	89.329
2030	90.262
2031	91.206
2032	92.161
2033	93.127
2034	94.104
2035	95.093

Fonte: IBGE@Cidades, 2025.

4.3. Economia e Renda da População

No que se refere à economia, alguns indicadores são fundamentais para compreender a dinâmica de desenvolvimento municipal, tais como o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, as receitas oriundas de fontes externas, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), bem como as despesas empenhadas e as receitas realizadas. Esses elementos permitem avaliar como os recursos arrecadados, sobretudo por meio da tributação, retornam à população na forma de investimentos, serviços públicos e programas sociais.

As tabelas a seguir apresentam os principais índices econômicos do município de Picos/PI, destacando sua relevância regional e evidenciando os fatores que impulsionam seu crescimento socioeconômico.

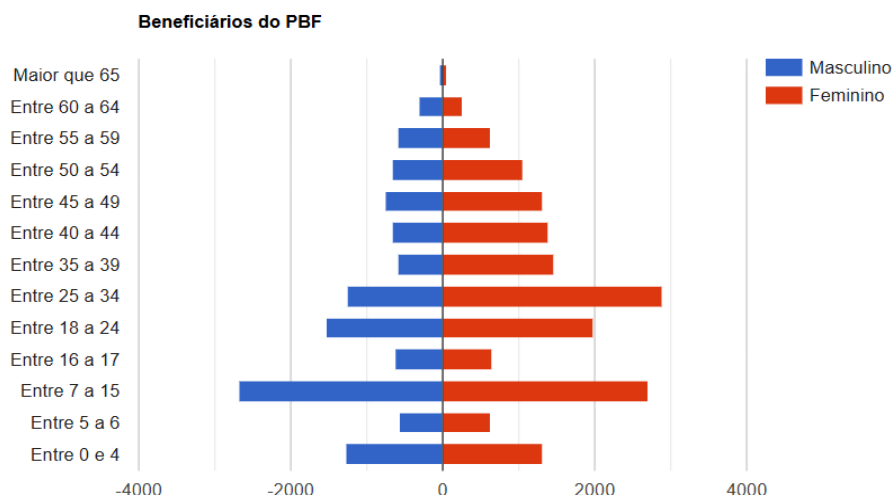
Tabela 2.0: Indicadores da Economia do município de Picos.

Município de Picos/PI	
PIB per Capita - 2021	R\$ 24.676,75
Salário médio mensal dos trabalhadores formais - 2022	1,7 salários mínimos
Pessoal ocupado em postos de trabalho formais - 2022	19.289 pessoas
Famílias com renda até ½ salário mínimo - Agosto/2025	15.554
Famílias inseridas no Cadastro Único - Agosto/2025	22.432
Pessoas atendidas pelo Programa Bolsa Família - Agosto/2025	27.938
IDHM - 2010	0,698
Total de Receitas Realizadas - 2024	R\$ 398.285.568,74
Total de Despesas Empenhadas - 2024	R\$ 373.860.700,47

Fonte: IBGE@Cidades, 2025.

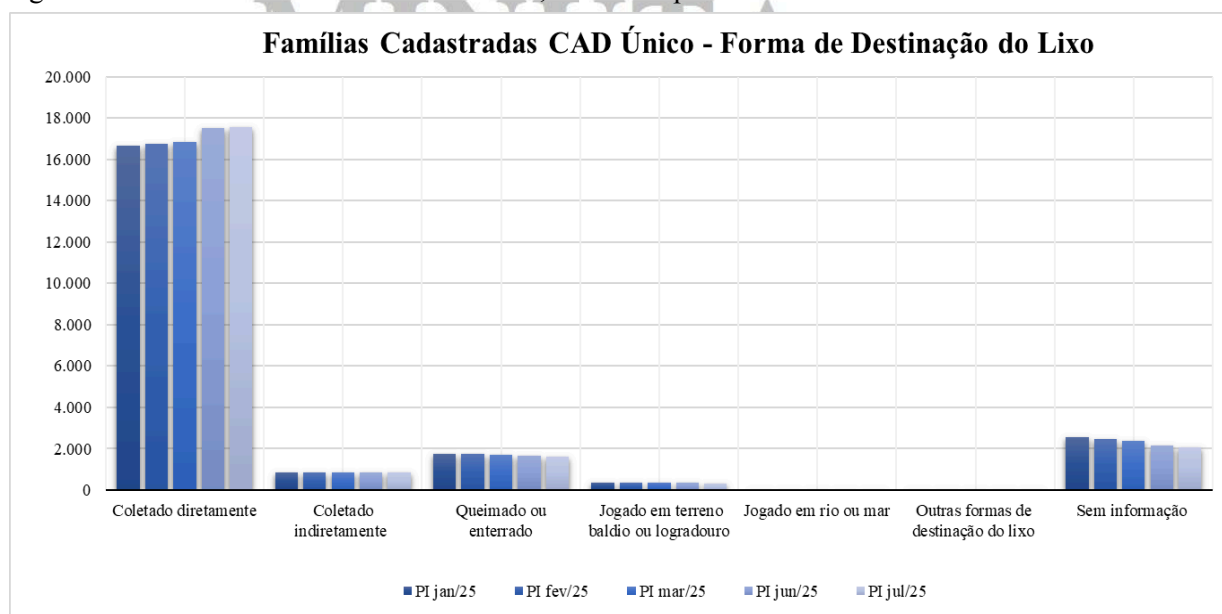
Figura 4.0: Pirâmide de Faixa Etária das famílias beneficiadas pelo Bolsa Família.

-Pessoas em famílias beneficiárias do Bolsa Família - Pirâmide Etária Julho de 2025



Fonte: adaptado de cidadania.gov.br, 2025..

Figura 5.0: Famílias Cadastradas CAD Único, atendidos pela coleta de RSU na cidade de Picos/PI.



Fonte: adaptado de cidadania.gov.br, 2025.

4.4. Física

4.4.1. Solos

Os solos do município de Picos são, em sua essência, o produto da interação entre um clima semiárido, um relevo de depressão e planícies, e a rocha-mãe de onde se originam. Essa combinação resulta em um mosaico de solos que, de modo geral, são rasos, pobres em matéria orgânica e apresentam desafios para a agricultura, mas também exibem variações importantes conforme a posição na paisagem.

O tipo de solo mais expressivo na região, cobrindo as vastas áreas planas e suavemente onduladas da Depressão Sertaneja, é o Luvisso solo Crômico. Este solo é caracterizado por uma nítida diferenciação entre seus horizontes: uma camada superficial (horizonte A) mais arenosa e com pouca matéria orgânica, seguida por uma camada subsuperficial (horizonte B textural) muito mais argilosa. Essa camada de argila pode tornar o solo duro e compactado quando seco, dificultando a penetração das raízes, e um pouco pegajoso quando úmido. Apesar da baixa fertilidade natural e da suscetibilidade à erosão, os Luvisso solos podem se tornar produtivos com manejo adequado, incluindo correção da acidez, adubação e, principalmente, irrigação.

Associados às áreas de relevo mais íngreme, como as encostas dos inselbergs e outros afloramentos rochosos, encontramos os Neossolos Litólicos. São solos extremamente rasos, jovens e pedregosos, muitas vezes chamados de "solos esqueléticos". Neles, o contato com a rocha-mãe é quase imediato, o que lhes confere baixíssima capacidade de retenção de água e nutrientes. Seu potencial agrícola é praticamente nulo, sendo sua principal vocação a sustentação da vegetação nativa de Caatinga, que é adaptada a essas condições adversas.

Em contraste, nas áreas mais valiosas para a agricultura, como as planícies de inundação (várzeas) ao longo do Rio Guaribas e seus afluentes, predominam os Neossolos Flúvicos. Estes são solos formados pela deposição contínua de sedimentos trazidos pelos rios. Por serem constantemente renovados, são geralmente mais profundos, com textura mais equilibrada e, crucialmente, com maior teor de matéria orgânica e nutrientes. Representam os solos de maior fertilidade natural da região e, historicamente, foram as áreas preferenciais para o cultivo, especialmente através da agricultura de vazante. Contudo, ocupam uma porção muito pequena do território municipal.

Por fim, é possível encontrar também manchas de Planossolos, solos que apresentam um problema crônico para o manejo. Eles possuem um horizonte superficial arenoso que, abruptamente, dá lugar a uma camada subsuperficial densa, argilosa e quase impermeável. Essa característica gera um comportamento dual: durante o período chuvoso, a água fica empocada na superfície, causando asfixia nas raízes das plantas; no período seco, o solo se torna extremamente duro e racha.

Portanto, o cenário pedológico (dos solos) de Picos é heterogêneo. A maior parte do município é coberta por solos (Luvisso solos) que exigem tecnologia e investimento para se tornarem produtivos. As áreas rochosas são ocupadas por solos incipientes (Neossolos Litólicos) sem aptidão agrícola, enquanto as estreitas faixas fluviais abrigam os solos mais férteis (Neossolos Flúvicos), verdadeiros oásis de potencial produtivo em meio aos desafios do semiárido. A gestão sustentável desses recursos é fundamental para a viabilidade da agropecuária na região.

4.4.2. Clima

O clima do município de Picos é um fator determinante para toda a paisagem e a dinâmica dos recursos naturais da região. Classificado como Tropical Semiárido (BSH, segundo a classificação de Köppen-Geiger), ele é definido por temperaturas elevadas ao longo de todo o ano e, principalmente, por um regime de chuvas escassas e extremamente irregulares. Essa condição climática é a principal responsável por moldar o ambiente do sertão piauiense.

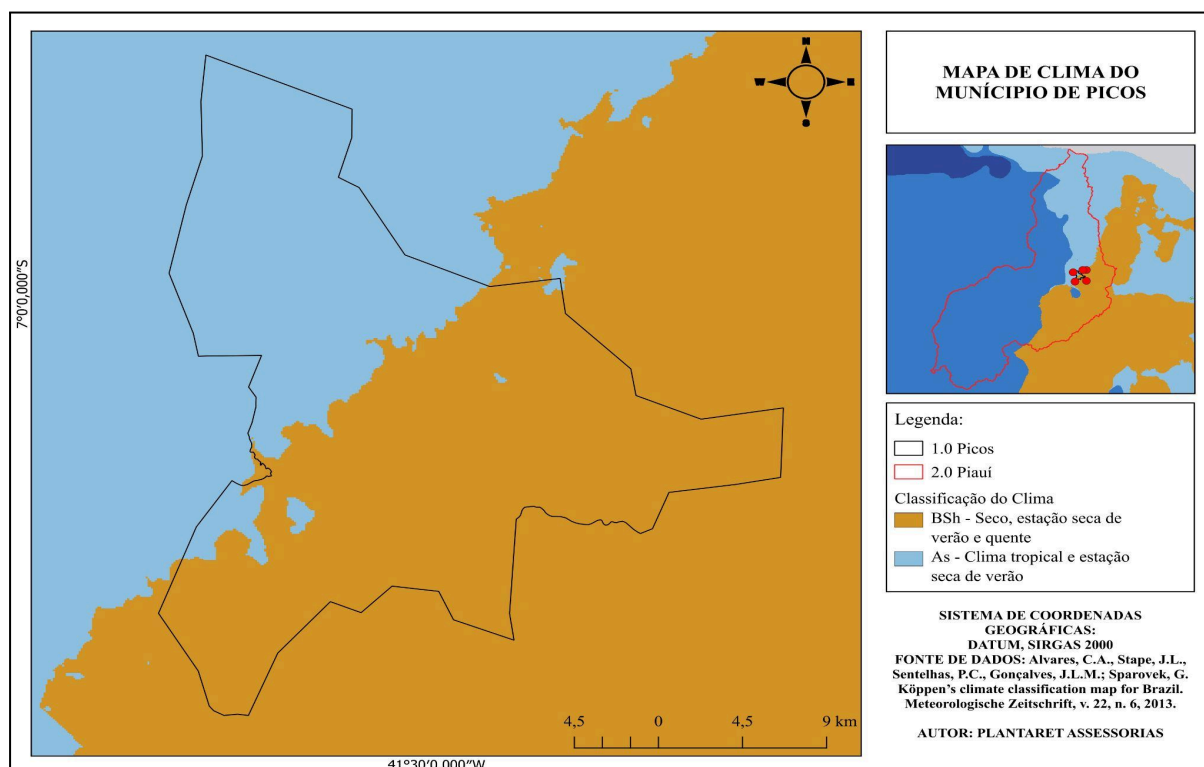
As temperaturas em Picos são consistentemente altas, com médias anuais que geralmente superam os 27°C. A variação de temperatura ao longo do ano é pequena, ou seja, não há uma distinção clara entre um "inverno" frio e um "verão" quente. No entanto, a amplitude térmica diária é significativa: os dias são muito quentes, com máximas que frequentemente ultrapassam os 35°C, enquanto as noites são relativamente mais amenas.

O elemento mais crítico do clima local é a precipitação. O regime de chuvas é caracterizado por duas estações bem definidas: uma estação chuvosa curta e concentrada, que normalmente ocorre no verão e início do outono (entre dezembro e abril), e uma estação seca longa e severa, que domina a maior parte do ano. O volume de chuva anual é baixo, situando-se em média entre 600 e 800 milímetros, e sua distribuição é muito irregular, com chuvas fortes e de curta duração, intercaladas por longos períodos de estiagem, mesmo dentro da estação chuvosa.

Essa combinação de calor intenso e chuvas escassas resulta em uma elevada taxa de evapotranspiração, o que significa que grande parte da água que cai retorna rapidamente para a atmosfera. Isso cria um balanço hídrico negativo na maior parte do ano, explicando por que os rios são intermitentes e a vegetação nativa, a Caatinga, é adaptada para sobreviver com pouca água (xerófitas).

Um fenômeno culturalmente e climaticamente conhecido na região é o "B-R-O Bró", período que compreende os meses de setembro, outubro, novembro e dezembro. Estes são os meses mais quentes e secos do ano, marcando o auge da estiagem, com temperaturas extremas e umidade relativa do ar muito baixa, tornando o ambiente ainda mais árido e desafiador, até a chegada das primeiras chuvas do verão.

Figura 6.0: Mapa de Clima do Município de Picos/PI.



Fonte: Acervo Próprio, 2025.

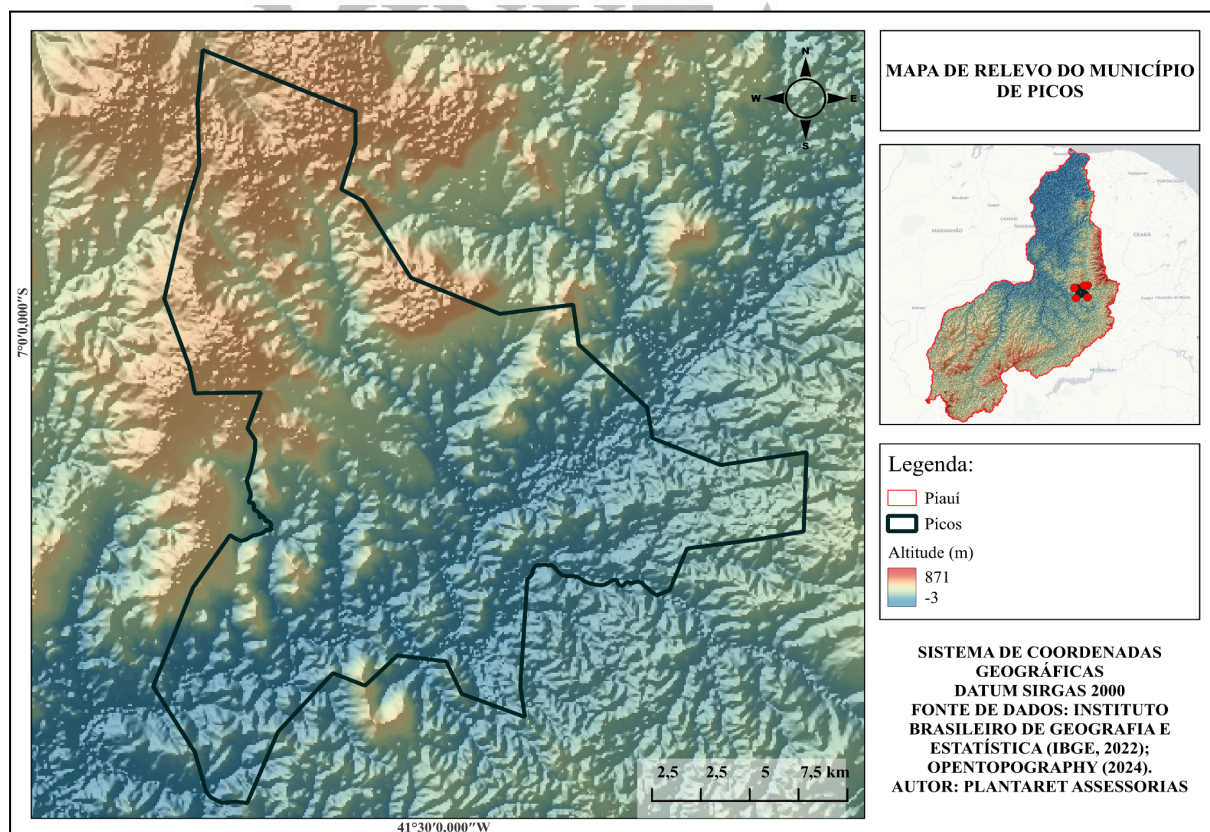
Dessa forma, o clima de Picos não é apenas um dado estatístico, mas a força motriz que define a necessidade de barragens como a de Bocaina, a dependência de águas subterrâneas e os desafios constantes para a agricultura e o abastecimento humano na região.

4.4.3. Relevo

O relevo do município de Picos é um exemplo clássico da paisagem do semiárido nordestino, sendo predominantemente definido pela unidade geomorfológica conhecida como **Depressão Sertaneja**. Esta é uma extensa área de topografia rebaixada em relação às terras altas ao redor, como os planaltos e chapadas. A formação dessa depressão é resultado de um longo e contínuo processo de erosão que, ao longo de milhões de anos, desgastou e removeu as camadas de rochas menos resistentes da Bacia Sedimentar do Parnaíba, esculpindo a paisagem que vemos hoje.

A principal característica dessa depressão é a presença de vastas superfícies de aplainamento, chamadas de pediplanos, que resultam em um relevo majoritariamente plano a suavemente ondulado. As altitudes são modestas, geralmente situando-se na faixa de 200 a 400 metros acima do nível do mar. Essa topografia relativamente regular facilita a construção de estradas e a expansão urbana, mas também influencia a dinâmica dos cursos d'água, que se tornam mais lentos e intermitentes.

Figura 7.0: Mapa de relevo do Município de Picos/PI.



Fonte: Acervo Próprio, 2025.

Entretanto, a paisagem não é monótona. A planície é frequentemente interrompida por uma das feições mais marcantes do relevo local: os **inselbergs**, popularmente conhecidos como **morros testemunhos**.

São elevações isoladas e abruptas, compostas por rochas cristalinas (como granitos e gnaisses) que, por serem muito mais resistentes à erosão, permaneceram de pé enquanto o terreno ao redor era rebaixado. Esses morros não só quebram a horizontalidade da depressão, criando pontos de referência na paisagem, como também funcionam como testemunhas do nível topográfico que a região possuía no passado geológico.

Além disso, a rede de drenagem, liderada pelo **Rio Guaribas** e seus afluentes, exerce um papel importante na modelagem do microrrelevo. Os rios escavam seus próprios vales e criam **planícies fluviais** (várzeas) em suas margens, áreas planas formadas pela deposição de sedimentos. Historicamente, essas áreas mais férteis e com maior disponibilidade de água foram cruciais para a fixação dos primeiros assentamentos e para o desenvolvimento da agricultura.

Em síntese, o relevo de Picos é um mosaico composto por uma extensa depressão de superfícies suaves, pontilhada por morros rochosos residuais e cortada por vales fluviais. Essa configuração topográfica é um fator determinante para a distribuição dos solos, da vegetação de Caatinga e, conseqüentemente, para as formas de uso e ocupação do solo pelo homem no município.

4.4.4. Geologia

A geologia do município de Picos, no Piauí, é profundamente marcada por sua localização no centro-sul da Bacia Sedimentar do Parnaíba, uma vasta depressão preenchida ao longo de centenas de milhões de anos por rochas sedimentares. O substrato rochoso que fundamenta toda a paisagem local é dominado por pacotes de rochas da Era Paleozóica, depositados há mais de 350 milhões de anos, com destaque para as formações do Grupo Canindé.

As unidades geológicas mais significativas que afloram na região são a Formação Pimenteiras, composta principalmente por folhelhos (uma rocha laminada originada de argila compactada), siltitos e arenitos finos de coloração escura, depositados em um antigo ambiente marinho raso. Sobreposta a ela, encontra-se a Formação Cabeças, caracterizada por espessas camadas de arenitos de granulação média a grossa, muitas vezes com seixos, que indicam uma mudança para um ambiente de deposição mais energético, como rios ou planícies de maré. A simplicidade estrutural da região, com camadas suavemente inclinadas e uma ausência de grandes dobras ou falhas, revela uma história geológica relativamente calma, sem eventos tectônicos que deformaram intensamente essas rochas.

Recobrando esse embasamento antigo, especialmente ao longo dos vales fluviais e na base das encostas, encontram-se as coberturas Cenozóicas. Estes são depósitos sedimentares muito mais recentes e inconsolidados, como os aluviões de areia, argila e cascalho que margeiam os rios Guaribas e Itaim.

Essa configuração geológica não é apenas um dado técnico, mas o alicerce que define a paisagem e os recursos de Picos. A diferença de resistência entre os arenitos da Formação Cabeças e os folhelhos da Formação Pimenteiras esculpe diretamente o relevo, com os arenitos formando as elevações e morros, enquanto os folhelhos originam as áreas mais baixas e planas da depressão. Os porosos e espessos arenitos da Formação Cabeças funcionam como um excelente reservatório natural, formando o **aquífero Cabeças**, que é a principal fonte de água subterrânea é vital para o abastecimento do município. Além disso, a geologia fornece a matéria-prima para a economia local: os folhelhos são a fonte da argila para a robusta indústria cerâmica, e os arenitos e depósitos de rio fornecem a areia para

a construção civil. Por fim, é dessa rocha-mãe que se originam os diferentes tipos de solos, influenciando diretamente a aptidão agrícola e a vegetação de Caatinga que cobre a região.

Dessa forma, a geologia de Picos é o ponto de partida para compreender desde a forma do relevo e a disponibilidade de água subterrânea até a base de sua economia mineral e a fertilidade de seu solo, atuando como o verdadeiro DNA do ambiente físico do município.

4.4.5. Recursos Hídricos

A gestão dos recursos hídricos no município de Picos no Piauí é um reflexo direto de sua localização no coração do semiárido, uma região marcada por longos períodos de estiagem e uma grande dependência de infraestruturas para garantir o abastecimento. O principal corpo d'água que atravessa a área urbana é o Rio Guaribas, um rio de caráter intermitente, o que significa que seu volume de água varia drasticamente, chegando a secar em certos trechos durante a estação seca. Essa sazonalidade torna o rio uma fonte pouco confiável para o abastecimento contínuo da cidade.

Para superar essa limitação, a principal fonte de água para Picos é, na verdade, a Barragem de Bocaina, um grande reservatório construído a montante, no próprio Rio Guaribas. Essa barragem desempenha um papel vital ao acumular água durante o período chuvoso, regularizando a vazão do rio e formando uma reserva estratégica que abastece não apenas Picos, mas também outros municípios da região por meio de sistemas de adutoras, como a Adutora do Sudeste.

Paralelamente a essa fonte superficial, Picos depende intensamente de águas subterrâneas. A cidade está sobre o Aquífero Serra Grande, um dos mais importantes do Nordeste, e a extração de água por meio de poços tubulares (artesianos) é fundamental para complementar o abastecimento, especialmente em momentos de baixa no reservatório de Bocaina. Essa dupla dependência, da água armazenada na barragem e da água subterrânea, é a espinha dorsal da segurança hídrica local.

O desafio, no entanto, não termina na captação. A infraestrutura de saneamento básico é um ponto crítico. Enquanto a rede de abastecimento de água, operada pela AGESPISA (em transição para a empresa Águas do Piauí), busca atender à população, a cobertura de coleta e, principalmente, de tratamento de esgoto ainda é precária. A maior parte do esgoto doméstico e industrial é lançada diretamente no Rio Guaribas sem o devido tratamento, gerando um ciclo vicioso de poluição que contamina a principal fonte hídrica superficial da cidade, além de comprometer o solo e a saúde pública.

Portanto, a dinâmica hídrica de Picos/PI é um sistema interligado de dependências e desafios: a cidade depende de uma barragem para armazenar a água de um rio que ela mesma polui por falta de saneamento, enquanto se apoia em reservas subterrâneas para garantir a continuidade do fornecimento.

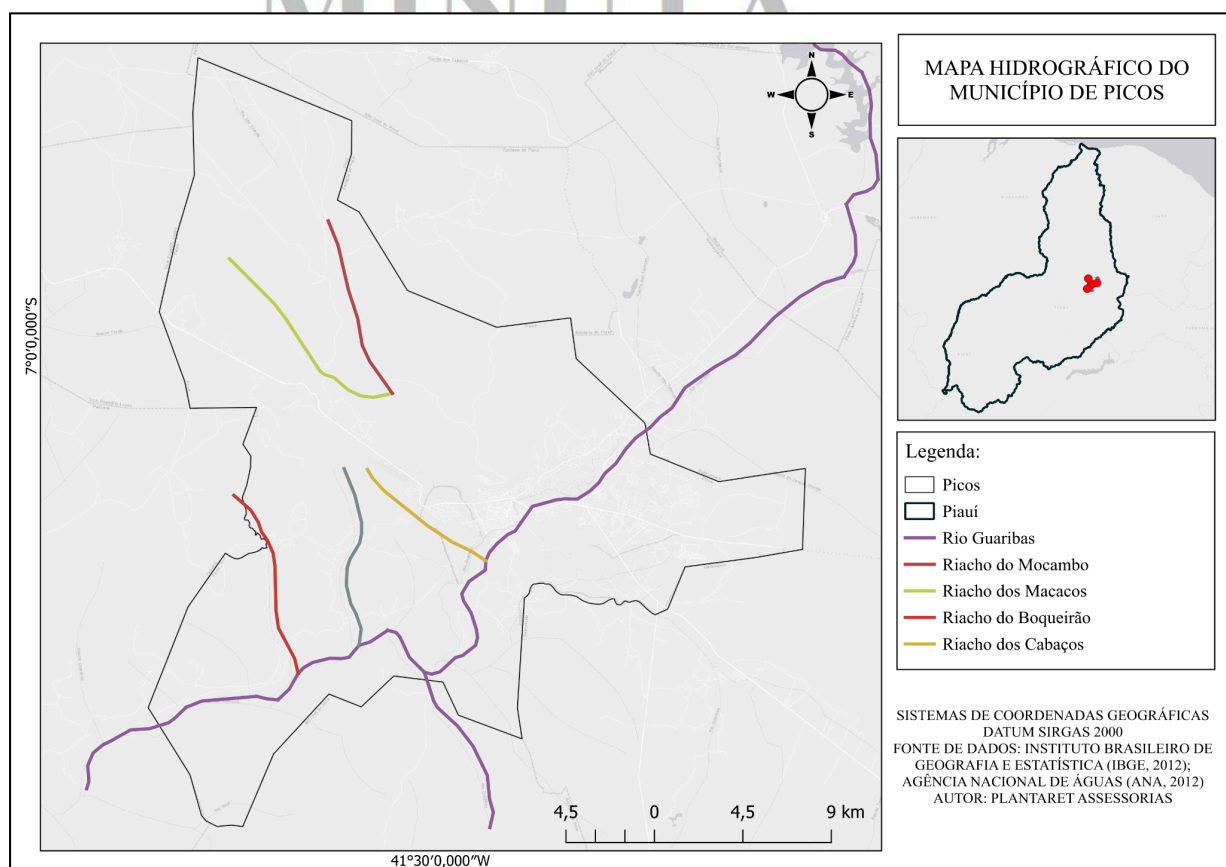
Tabela 3.0: Dinâmica Hídrica do Município de Picos/PI.

Elemento	Característica Técnica Principal	Função/Situação em Picos
Barragem de Bocaina	Reservatório de acumulação e regularização	Principal manancial de abastecimento superficial.

Rio Guaribas	Rio intermitente com alto grau de poluição	Não serve para abastecimento; principal dreno de esgoto e águas pluviais.
Poços Tubulares	Exploração de aquífero fissural	Fonte complementar e estratégica de abastecimento.
Adutora Bocaina-Picos	Sistema de transporte de água bruta por bombeamento	Conecta o manancial à estação de tratamento na cidade.
ETA de Picos	Tratamento convencional de água	Garante a potabilidade da água distribuída à população.
Rede de Esgoto	Cobertura de coleta e tratamento insuficientes	Principal fonte de poluição dos corpos hídricos locais.

O mapa abaixo apresenta o curso do Rio Guaribas e o curso dos riachos de maior expressão do município de Picos/PI. Neste mapa é possível visualizar essas interconexões, pois ajuda a materializar a complexa dinâmica hídrica da região, conectando a fonte da água, a infraestrutura que a transporta e os pontos de vulnerabilidade do sistema.

Figura 8.0: Mapa Hidrográfico do Município de Picos/PI.



Fonte: Acervo Próprio, 2025.

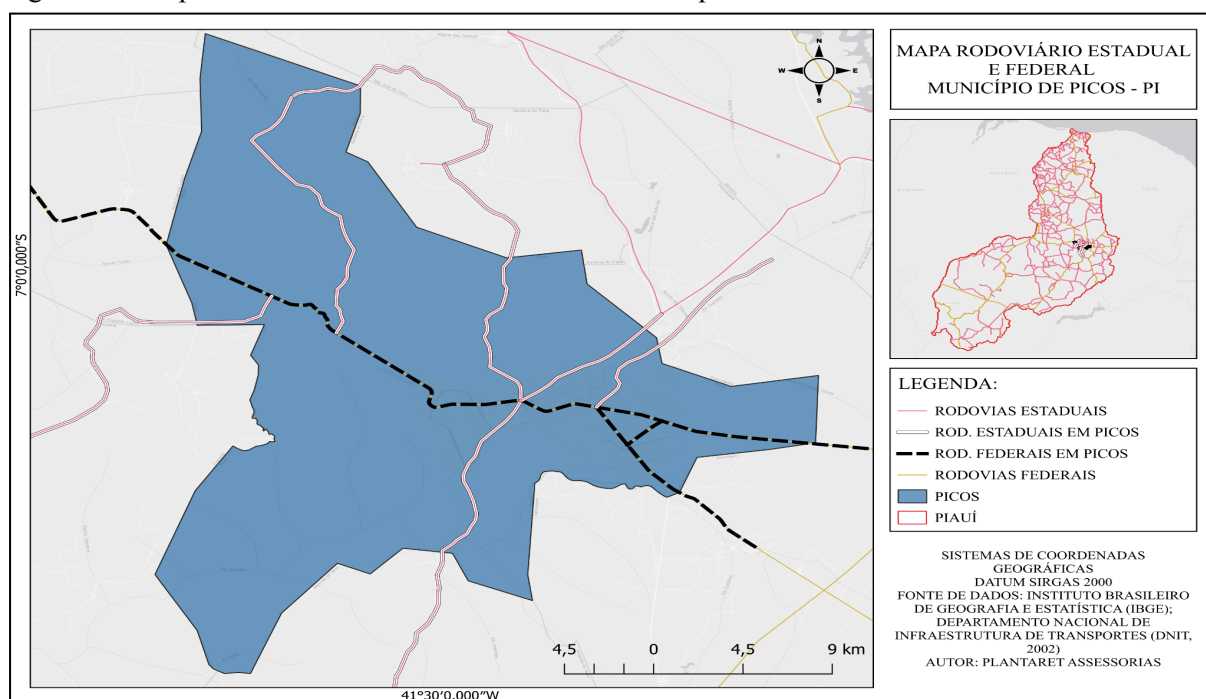
4.4.6. Rodovias e Acessos

A importância econômica e social de Picos está intrinsecamente ligada à sua privilegiada localização geográfica, que a consolida como um dos mais importantes e dinâmicos entroncamentos rodoviários do Nordeste brasileiro. O município funciona como um verdadeiro eixo de convergência, onde uma densa malha de rodovias federais e estaduais se cruza, garantindo o fluxo constante de pessoas, mercadorias e serviços para todas as direções. Essa infraestrutura é a espinha dorsal que sustenta o título de "Cidade Modelo".

As rodovias federais são as artérias principais que conectam Picos a outras macrorregiões do Piauí e a outros estados, sendo fundamentais para o comércio de longa distância. A **BR-316** é, sem dúvida, a mais crucial. No sentido noroeste, ela é a principal via de ligação com a capital do estado do Piauí, Teresina, e continua em direção ao estado do Maranhão, sendo um corredor essencial para o acesso ao norte do país. No sentido sudeste, a mesma BR-316 segue em direção à fronteira com Pernambuco, conectando Picos a importantes centros do sertão pernambucano, como Araripina, e abrindo caminho para capitais como Recife.

A BR-407 é outra via de imensa importância estratégica, funcionando como um eixo de integração norte-sul. Partindo de Picos em direção ao sul, a rodovia atravessa o semiárido e conecta o Piauí ao Vale do São Francisco, em uma das suas regiões mais prósperas (Petrolina/PE e Juazeiro/BA). Essa rota é vital para o escoamento da produção e para o acesso aos mercados da Bahia e, por conseguinte, do Sudeste do Brasil. Já a BR-230, a famosa Rodovia Transamazônica, também cruza a região, tendo um entroncamento fundamental com a BR-316. No sentido oeste, ela liga Picos à cidade de Floriano e segue em direção ao Maranhão e à região amazônica. No sentido leste, ela atravessa o sertão e conecta o Piauí aos estados da Paraíba e do Ceará, finalizando seu trajeto no litoral atlântico.

Figura 9.0: Mapa Rodoviário Federal e Estadual do Município de Picos/PI.



Fonte: Acervo Próprio, 2025.

Enquanto as BRs garantem a conexão de longa distância, as rodovias estaduais (PIs) formam uma rede capilar que integra Picos aos municípios vizinhos, fortalecendo seu papel como centro regional de comércio, saúde e educação. A PI-375, por exemplo, liga Picos a municípios como Santana do Piauí, sendo uma via importante para o deslocamento diário da população da microrregião. A PI-238 conecta Picos a Sussuapara e segue em direção à barragem de Bocaina, sendo fundamental não apenas para o acesso a essas localidades, mas também para o turismo e atividades ligadas ao reservatório. Outras vias, como a PI-245 (que leva a Itainópolis) e a PI-379, ramificam-se a partir de Picos, garantindo que dezenas de cidades e comunidades rurais em seu entorno tenham acesso rápido ao polo principal.

Em síntese, a infraestrutura rodoviária de Picos/PI é o elemento físico que materializa sua vocação de centro logístico. A confluência de rodovias federais de alcance nacional com uma rede estadual que drena toda a produção e o fluxo da região central do Piauí é o que permite que o município transcenda sua condição de cidade do interior, posicionando-se como um ponto nevrálgico para o desenvolvimento de todo o estado.

4.4.7. Área diretamente Afetada (ADA)

Integrar o conceito de Área Diretamente Afetada (ADA) com a realidade da gestão de resíduos sólidos em Picos, Piauí, revela como um impacto que começa em um ponto geográfico específico pode ter consequências que se espalham e afetam todo o município. Embora a ADA defina o espaço físico exato da intervenção, a natureza da gestão de resíduos faz com que seus efeitos, tanto positivos quanto negativos, transcendam esses limites.

A ADA, no contexto de um projeto de resíduos, seria o local físico de uma estrutura central, como um aterro sanitário, uma usina de triagem ou uma estação de transbordo. É o epicentro da intervenção, a área que sofre as transformações diretas: desmatamento para instalação, escavação do solo, construção de células de lixo e infraestrutura de apoio. Legalmente, a responsabilidade primária do empreendedor se concentra nesta área.

No entanto, os efeitos da gestão de resíduos não ficam contidos dentro das cercas da ADA. A forma como essa área é gerenciada determina se os impactos serão benéficos ou prejudiciais para toda a cidade de Picos/PI, funcionando como um ponto de origem que irradia consequências.

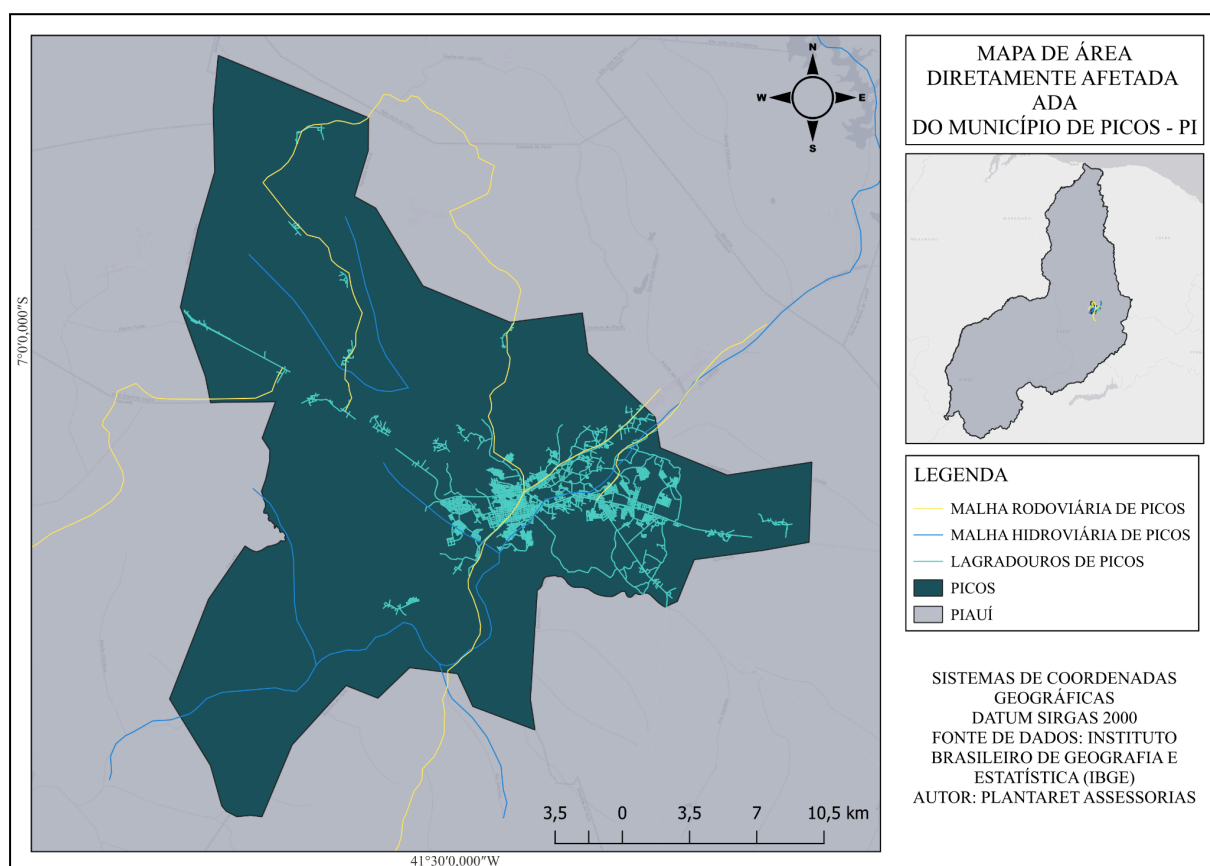
Na prática, a conexão é clara. Impactos negativos originados na ADA, como a proliferação de vetores de doenças (moscas, ratos) devido ao lixo mal acondicionado, não se restringem aos limites da região onde a disposição inadequada dos resíduos está acondicionado, eles se espalham pelos bairros vizinhos e podem atingir toda a cidade. A contaminação do solo e da água subterrânea da ADA pode comprometer fontes de água que abastecem áreas distantes.

Por outro lado, impactos positivos também se disseminam por todo o município a partir de uma boa gestão dos resíduos. Uma operação eficiente, com coleta seletiva e reciclagem, reduz o volume de lixo nas ruas de toda a cidade, diminuindo a incidência de doenças e o risco de enchentes causadas por bueiros entupidos. A geração de empregos formais na usina de triagem ou no aterro sanitário beneficia famílias de diversos bairros, e a receita da venda de materiais recicláveis pode ser reinvestida em

serviços para toda a população. Além disso, campanhas de educação ambiental, acabam por conscientizar toda a cidade sobre a importância da separação do lixo.

Em conclusão, embora a ADA de um projeto de resíduos sólidos seja um ponto geográfico específico, ela funciona como o coração do sistema de gestão para todo o município de Picos. É a área onde a responsabilidade técnica e a pressão ambiental são máximas. Uma gestão exemplar na ADA bombeia saúde, sustentabilidade e valorização para toda a cidade, enquanto uma falha nesse ponto central espalha riscos e prejuízos por todo o corpo municipal. Portanto, cuidar bem da ADA não é apenas uma obrigação legal com seus vizinhos imediatos, mas a base para garantir o bem-estar de todo o município.

Figura 10.0: Área Diretamente Afetada (ADA)



Fonte: Acervo Próprio, 2025.

Neste caso, o município de Picos/PI, como um todo, é considerado a ADA da gestão de resíduos sólidos tanto nos aspectos positivos como negativos. A gestão de resíduos sólidos em um município como Picos/PI transcende a simples tarefa de coleta e descarte. Ela deve ser compreendida como um sistema circulatório urbano, onde a eficiência ou a falha em qualquer uma de suas etapas afeta diretamente a saúde e a vitalidade de toda a cidade. Conforme observado, o município inteiro é impactado, experimentando tanto os benefícios de uma gestão bem-sucedida quanto às consequências de suas deficiências.

4.5. Rotas da Coleta Domiciliar

O planejamento e a execução das rotas de coleta de resíduos sólidos domiciliares representam a espinha dorsal de qualquer sistema de limpeza pública, sendo um processo logístico complexo que se adapta drasticamente às realidades da zona urbana e da zona rural. O objetivo fundamental é sempre o mesmo: garantir a remoção regular, eficiente e universal dos resíduos gerados, visando à proteção da saúde pública e do meio ambiente. Contudo, as estratégias para alcançar esse objetivo divergem profundamente entre os dois cenários.

No contexto urbano, a lógica das rotas é ditada pela alta densidade populacional e pela grande geração de resíduos em áreas concentradas, o que permite uma frequência de coleta mais elevada, muitas vezes diária ou em dias alternados. O planejamento urbano busca otimizar os trajetos ao máximo, utilizando softwares de georreferenciamento para desenhar rotas que minimizem o tempo de percurso, o consumo de combustível e a sobreposição de caminhos, ao mesmo tempo em que se desvia de desafios como tráfego intenso, ruas estreitas e horários de pico. Os caminhões compactadores de grande porte são a norma, percorrendo bairros de forma sistemática e padronizada, onde os moradores já estão habituados a dispor seus resíduos em horários específicos. A tabela abaixo apresenta as rotas que são utilizadas e os bairros atendidos.

Tabela 4.0: Rotas 01 da Coleta da Zona Urbana

EQUIPE	HORÁRIOS	ROTA URBANA	BAIRROS
Equipe 01	7:00 h	Rota 01 (Seg/Qua/Sexta)	Exposição e Poeirão.
		Rota 02 (Ter/Qui/Sáb)	Conduru, Paraibinha, Vila dos Soldados, Pedrinhas, Cipanba, Lagoa Grande e Belo Vale.
Equipe 02	4:00 h	Rota 03 (Seg à Sexta)	Centro, Avenida Deputado Sá Urtiga, Avenida Senador Helvídio Nunes e Avenida Ayrton Senna.
Equipe 03	17:00 h	Rota 04 (Seg/Qua/Sexta)	Papelão, Malva, Estádio, Boa Sorte, Rua São Sebastião e Rua Marcos Parente.
		Rota 05 (Ter/Qui/Sáb)	Severo Eulálio, Canto da Várzea, Paroquial, São Sebastião e Jurandir.
Equipe 04	7:00 h	Rota 06 (Seg/Qua/Sexta)	Cidade de Deus, Passagem das Pedras, Boa Vista, Beira Rio e Belo Sul.
		Rota 07 (Ter/Qui/Sáb)	Fazenda Torres, Aerolândia, Lousinho, Monteiro, Carvalho, Picos Hotel, Honda Terceiro Bec.
Equipe 05	7:00 h	Rota 08 (Seg/Qua/Sexta)	São José, Morada do Sol, Hospital Regional.
		Rota 09	Belo Norte, Altamira, Jardim Natal,

		(Ter/Qui/Sáb)	Morada Nova, Morrinhos e Hospital Nove.
Equipe 06	17:00 h	Rota 10 (Seg/Qua/Sexta)	Ipueiras, Vitória e Hospital Regional.
		Rota 11 (Ter/Qui/Sáb)	Hospital Regional, Vitória, Avenida Ayrton Senna, Morra da ABB, Catavento, Praça do Junco, DNER.
Equipe 07	17:00 h	Rota 12 (Seg/Qua/Sexta)	Centro Completo e Bairro São Vicente.
		Rota 13 (Ter/Qui/Sáb)	Centro Completo, Fátima do Piauí e Antonieta Arando.
Equipe 08	7:00 h	Rota 14 (Seg/Qua/Sexta)	Charles, Belo Sul, Vila Custódio, Remar Completo
Equipe 09	17:00 h	Rota 16 (Seg/Qua/Sexta)	Junco, Boneca e Samambaia.
	8:00 h	Rota 17 (Ter/Qui/Sáb)	Pantanal, Vila Serrano, Jardim das Oliveiras, Jardim Horizonte, Cohab, Jardim Duas Barras.

Em contrapartida, a coleta na zona rural opera sob uma lógica completamente distinta, moldada por grandes distâncias e baixa densidade demográfica. Aqui, a frequência de coleta é significativamente menor, podendo ser semanal, quinzenal ou até mensal, dependendo da viabilidade logística e do custo operacional. O desafio principal não é o trânsito, mas sim a acessibilidade, a qualidade das estradas muitas vezes não pavimentadas e vulneráveis a condições climáticas adversas e o alto custo por tonelada coletada devido às longas viagens. Por essa razão, em vez do serviço porta a porta, é comum a implementação de sistemas alternativos, como os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) ou "pontos de contentorização", onde os moradores de uma determinada área levam seus resíduos para um container comunitário localizado em um ponto estratégico, geralmente na beira de uma estrada principal.

A rota do caminhão de coleta, nesse caso, consiste em percorrer esses pontos consolidados, o que otimiza o tempo e reduz os custos. A eficácia de um sistema municipal de gestão de resíduos, portanto, reside na sua capacidade de integrar harmoniosamente essas duas realidades, criando um plano diretor que reconheça as necessidades urbanas de alta frequência e as necessidades rurais de abrangência e acessibilidade, garantindo que nenhum cidadão, independentemente de onde viva, seja deixado para trás no ciclo essencial da limpeza urbana.

A tabela abaixo apresenta as rotas correspondentes à zona rural do município de Picos/PI, e como está a configuração destas rotas.

Tabela 5.0: Rotas 02 da Coleta da Zona Urbana

EQUIPE	HORÁRIOS	ROTA RURAL	BAIRROS
Equipe 01	7:00h	Rota 01 (Seg/Qui)	Três Potes, Mirolândia e Chapada do Fio
Equipe 02	7:00h	Rota 02 (Ter/Sex)	Loteamento Colinas, Aroeiras do Matadouro, Tapera, Torrões, Futuro, Angico Branco, Gameleira dos Rodrigues e Volta do Morro
Equipe 03	7:00h	Rota 03 (Qua/Sáb)	Lagoa dos Félix, Coroatá, Angico Torto, Chapada do Mocambo, Pico dos Nogueiras, Pau D'Arco, Junco dos Monteiros, Nossa Senhora da Saúde
Equipe 04	7:00h	Rota 04 (Seg/Qui)	Alegre, Alto dos Canutos, Tabuleiro dos Pios, Tabatinga, Cajazeiras, Angical e Sobradinho
Equipe 05	7:00h	Rota 05 (Ter/Sex)	Retiro, Capitão de Campos, Pitombeira, Várzea Grande e Morro Grande
Equipe 06	7:00h	Rota 06 (Qua/Sáb)	Saquinho, Lagoa do Barro, Mesa de Pedra, Vaca Morta e Quilombo (Oiticica)

5. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL E VIABILIDADE LEGAL

5.1. Legislação Ambiental

A questão ambiental no Brasil se consolidou com a Lei nº 6.938/1981, que definiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Para assegurar seus fins e estabelecer mecanismos da formulação e aplicação, foi constituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) como órgão superior, cuja função é assessorar a Presidência da República na formulação de diretrizes da PNMA, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

O Brasil possui um arcabouço legal quanto ao quesito resíduos sólidos. O marco principal da legislação brasileira para as questões ligadas ao gerenciamento dos resíduos em todo o território nacional se deu e ganhou força com a Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, na qual institui-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), alterando assim a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

A Lei 14.026/2020, de 15 de julho de 2020, do “Marco Legal do Saneamento Básico” traz que os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, no caso da limpeza pública e manejo dos resíduos, será realizado através de taxas, tarifas e outros preços públicos, conforme o regime de prestação do serviço da atividade.

Contudo, há outros aspectos legais, por exemplo, outras leis, decretos, resoluções, normas e instruções normativas que também versam sobre aspectos específicos ligados à temática dos resíduos sólidos.

5.2. Leis do Âmbito Federal, Estadual e Municipal

A seguir, apresentam-se as principais leis nos âmbitos federal, estadual e municipal que estão direta ou indiretamente relacionadas à temática dos resíduos sólidos e que influenciam a adequação legal do empreendimento em questão.

Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.
Lei Estadual nº 5.813, de 3 de março de 2008	Cria o ICMS ecológico para beneficiar municípios que se destaquem na proteção ao meio ambiente e dá outras providências. Art. 1º - Fica instituído o ICMS ecológico para contemplar os municípios que se destacarem na proteção ao meio ambiente e recursos naturais nos termos desta lei e de seu regulamento. a) ações de gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive lixo hospitalar - coleta, transporte, tratamento e destinação dos resíduos sólidos - aterro sanitário, incineração, reciclagem e compostagem.
Lei Estadual nº 8.486, de 27 de agosto de 2024.	Disciplina a obrigatoriedade do gerenciamento adequado de resíduos sólidos gerados em eventos públicos, privados ou público-privados no Estado do Piauí.
Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020	Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a

	disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.
Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

5.3. Decretos do Âmbito Federal, Estadual e Municipal

Decreto Estadual nº 20.498, de 13 de janeiro de 2022	Define as diretrizes para a implementação, a estruturação e a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens em geral.
Decreto nº 10.668, de 8 de abril de 2021	Altera o Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010, que regulamenta a cobrança, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI.
Instrução Normativa SEMAR nº 07, de 02 de março de 2021	Estabelece os procedimentos, informações e documentos necessários à instrução de processos de licenciamento ambiental, além de outros atos e instrumentos emitidos pela SEMAR e dá outras providências.
Decreto Estadual nº 14.348, de 13 de dezembro de 2010	Dispõe sobre as diretrizes da concessão do Selo Ambiental para os municípios que atenderem aos critérios estabelecidos na Lei Ordinária nº 5.813, de 3 de dezembro de 2008 - Lei do ICMS Ecológico, por estarem desenvolvendo ações para a melhoria da qualidade de vida, através da promoção de políticas e ações de gestão ambiental.
Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.
Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022 -	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Decreto Federal nº 5.360, de 31 de janeiro de 2005	Promulga a Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos

	Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã.
Decreto Federal nº 5.098, de 3 de junho de 2004	Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2.
Decreto Legislativo nº 204, 7 de maio de 2004	Aprova o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes adotada, naquela cidade, em 22 de maio de 2001.
Decreto Federal nº 4.581 de 27 de janeiro de 2003	Promulga a emenda ao anexo I e adoção dos anexos VIII e IX à Convenção de Basileia sobre o controle do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e seu depósito.
Decreto Federal nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002	Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.
Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993	Promulga o texto da convenção sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito.

5.4. Resoluções do Âmbito Federal, Estadual e Municipal

Resolução CONAMA Nº 497/2020	Altera a Resolução nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria. Data da legislação: 19/08/2020 - Publicação DOU nº 160, de 20/08/2020, Seção 1, págs. 91 e 92.
Resolução CONAMA Nº 494/2020	Estabelece, em caráter excepcional e temporário, nos casos de licenciamento ambiental, a possibilidade de realização de audiência pública de forma remota, por meio da Rede Mundial de Computadores, durante o período da pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19). Data da legislação: 11/08/2020 - Publicação DOU nº 154, de 12/08/2020, Seção 1, pág. 154.

Resolução CONAMA nº 484/2018	Altera a Resolução nº 474, de 6 de abril de 2016, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de coeficientes de rendimento volumétricos de madeira serrada. Data da legislação: 22/03/2018 - Publicação DOU, de 29/03/2018, Seção 1 Página 252.
Resolução CONAMA nº 481/2017	Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências. - Data da legislação: 09/10/2017 - Publicação DOU, de 04/10/2017, Seção 1, página 51.
Resolução CONAMA Nº 474/2016	Altera a Resolução nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria, e dá outras providências. - Data da legislação: 06/04/2016 - Publicação DOU, de 02/05/2016, Seção 1, páginas 74-75 - Altera os arts. 6º e 9º e os anexos II, III e VII da Resolução 411/2009.
Resolução CONAMA nº 469/2015	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. - Data da legislação: 29/07/2015 - Publicação DOU, de 30/07/2015, páginas 109 e 110 - Altera o art. 3º da Resolução CONAMA nº 307/2002.
Resolução CONAMA nº 465/2014	Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos. - Data da legislação: 05/12/2014 - Publicação DOU, de 08/12/2014, págs. 110-111 - Revoga a Resolução CONAMA nº 334/2003.
Resolução CONAMA nº 452/2012	Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito. - Data da legislação: 02/07/2012 - Publicação de 04/07/2012, pág. 84 - Revoga as Resoluções nº 08/1991, nº 23/1996, nº 235/1998 e nº 244/1998.

Resolução CONAMA nº450/2012	Altera o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA nº448/2012	Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do CONAMA nas definições de: Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros, área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, gerenciamento de resíduos sólidos, gestão integrada de resíduos sólidos.
Resolução CONAMA nº431/2011	Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.
Resolução CONAMA nº420/2009	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 411/2009	Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria. - Data da legislação: 06/05/2009 - Publicação DOU nº 86, de 08/05/2009, págs. 93-96 - Complementa a Resolução nº 379/2006; Resolução alterada pela nº 474/2016 em seus arts. 6º e 9º e anexos II, III e VII.
Resolução CONAMA nº 404/2008	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos. - Data da legislação: 11/11/2008 - Publicação DOU nº 220, de 12/11/2008, pág. 93.
RESOLUÇÃO CONSEMA nº 9, 2008	Define as condições segundo as quais o município poderá exercer o seu dever de 256 licenciamentos dos empreendimentos/atividades causadores de impacto ambiental local.
Resolução SMA nº 7, 2006	Dispõe sobre o licenciamento prévio de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, a que se refere a Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989, parcialmente alterada pela Lei nº 9.974, de 06 de junho de 2000, e regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002.

Resolução CONAMA nº 375/2006	Define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados.
Resolução CONAMA nº 380/2006	Retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006.
Resolução CONAMA nº 358/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. - Data da legislação: 29/04/2005 - Publicação DOU nº 84, de 04/05/2005, págs. 63-65.
Resolução CONAMA nº 348/2004	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. - Data da legislação: 16/08/2004 - Publicação DOU nº 158, de 17/08/2004, pág. 70.
Resolução CONAMA nº 330/2003	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. - Data da legislação: 25/04/2003 - Publicação DOU nº 82, de 30/04/2003, pág. 197 - Alterada pelas Resoluções nº 360, de 2005, e nº 376, de 2006.
Resolução CONAMA nº 316/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. - Data da legislação: 29/10/2002 - Publicação DOU nº 224, de 20/11/2002, págs. 92-95 - Alterada pela Resolução nº 386, de 2006.
Resolução CONAMA nº 313/2002	"Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais" - Data da legislação: 29/10/2002 - Publicação DOU nº 226, de 22/11/2002, págs. 85-91.
Resolução CONAMA nº 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. - Data da legislação: 05/07/2002 - Publicação DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96 - Alterada pelas Resoluções nsº 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015.
Resolução CONAMA nº 275/2001	Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. - Data da legislação: 25/04/2001 - Publicação DOU nº 117, de 19/06/2001, pág. 80.
Resolução CONAMA nº 264/1999	Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos. - Data da legislação: 26/08/1999 - Publicação DOU nº 54, de 20/03/2000, págs. 80-83.

Resolução CONAMA nº 228/1997	Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo. - Data da legislação: 20/08/1997 - Publicação DOU nº 162, de 25/08/1997, págs. 18442-18443.
Resolução CONAMA nº 23/1996	Regulamenta a importação e uso de resíduos perigosos. - Data da legislação: 12/12/1996 - Publicação DOU nº 13, de 20/01/1997, págs. 1116-1124 - Revoga a Resolução nº 37, de 1994. Alterada pelas Resoluções nº 235, de 1998, e nº 244, de 1998. Revogada pela Resolução nº 452, de 2012.
Resolução CONAMA nº 37/1994	Adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos - Classe I - em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem/reaproveitamento. - Data da legislação: 30/12/1994 - Publicação DOU nº 005, de 06/01/1995, págs. 396-404 - Revogada pela Resolução nº 23, de 1996.
Resolução CONAMA nº 19/1994	Autoriza, em caráter de excepcionalidade, a exportação de resíduos perigosos contendo bifenilas policloradas - PCBs. - Data da legislação: 29/09/1994 - Publicação DOU nº 218, de 18/11/1994, pág. 17409 - Finalidade Cumprida.
Resolução CONAMA nº 17/1994	Prorroga o prazo do Grupo de Trabalho Interministerial, criado pela Resolução CONAMA nº 7/1994, que adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos - Classe I - em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem. - Data da legislação: 29/09/1994 - Publicação DOU nº 218, de 29/09/1994, pág. 17409 - Finalidade Cumprida.
Resolução CONAMA nº 7/1994	Adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos - Classe I - em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem. - Data da legislação: 04/05/1994 - Publicação DOU nº 106, de 07/06/1994, págs. 8190-8191 - Revogada pela Resolução nº 37, de 1994.
Resolução CONAMA nº 5/1993	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. - data da legislação: 05/08/1993 - Publicação DOU nº 166, de 31/08/1993, págs. 12996- 12998 - Alterada pela Resolução nº 358, de 2005.
Resolução CONSEMA nº 46/2022	Altera e acrescenta dispositivos à Resolução CONSEMA nº 040, de 17 de agosto de 2021, que estabelece o enquadramento dos empreendimentos e atividades passíveis

	de licenciamento ambiental no Estado do Piauí, destacando os considerados de impacto de âmbito local, para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental e dá outras providências. - data da legislação: 13/12/2022 - Publicada do DOE nº236, de 14/12/2022. Págs. 30-76
--	--

5.5. Normas e Instruções Normativas

NBR 15489/2010	Resíduos sólidos urbanos - Aterros Sanitários de pequeno porte - Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.
NBR 15495-1/2007	Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Parte 1: Projeto e construção.
NBR 13221/2007	Transporte terrestre de resíduos.
NBR 10004/2004	Resíduos Sólidos – Classificação.
NBR 10005/2004	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.
NBR 10006/2004	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
NBR 10007/2004	Amostragem de resíduos sólidos.
NBR 14719/2001	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - destinação final da embalagem lavada – procedimento.
NBR 13896/1997	Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para Projeto, Implantação e Operação - procedimento.
NBR 13968/1997	Embalagem rígida vazia de agrotóxico – procedimentos de lavagens.
NBR 13894/1997	Tratamento no solo (landfarming) – procedimento.
NBR 13741/1996	Destinação de bifenilas policloradas - procedimento.
NBR 12988/1993	Líquidos livres - Verificação em amostra de resíduos.
NBR 8419/1992	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - procedimento.
NBR 12235/1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - procedimento.

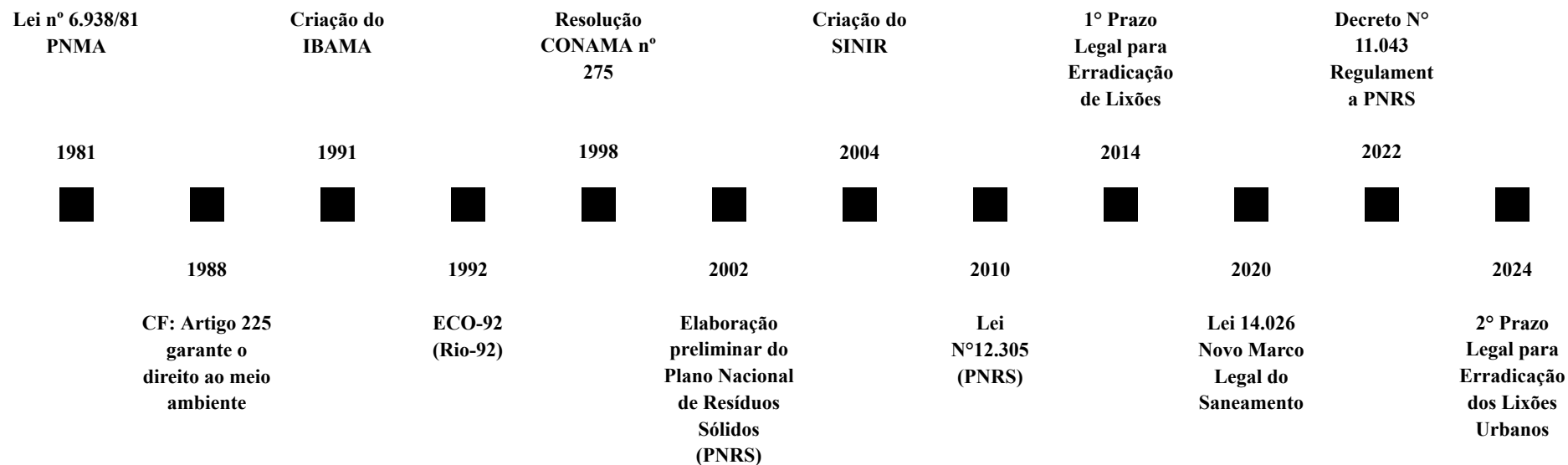
NBR 11174/1990	Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes - procedimento.
NBR 11175/1990	Incineração de resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho - procedimento.
NBR 10157/1987	Aterros de resíduos perigosos - critérios para projeto, construção e operação – procedimento.

6. OBJETIVOS DO PMGIRS

Os objetivos deste plano municipal de gestão integrada dos resíduos sólidos são:

- Diagnosticar a Situação Atual dos Resíduos Sólidos no Município de Picos/PI: Avaliar qualitativamente e quantitativamente a geração, coleta, transporte, tratamento, destinação final e disposição dos resíduos sólidos urbanos (RSU), resíduos de serviços de saúde (RSS), resíduos da construção civil (RCC), resíduos recicláveis, resíduos orgânicos, entre outros.
- Promover a Gestão Integrada e Sustentável dos Resíduos Sólidos: Estabelecer diretrizes técnicas e administrativas que integrem aspectos ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública, visando à minimização dos impactos negativos da geração e do manejo dos resíduos.
- Propor Ações de Redução, Reutilização, Reciclagem e Valorização dos Resíduos: Incentivar a não geração e a segregação na fonte, estimulando a coleta seletiva, a compostagem e a logística reversa, com foco na redução do volume de rejeitos encaminhados à disposição final.
- Cumprir os Requisitos Legais Vigentes: Garantir a conformidade do município com a Lei nº 12.305/2010, bem como com as normas estaduais e locais, permitindo o acesso a recursos da União e evitando sanções legais.
- Eliminar Lixões e Implantar Soluções Técnicas Adequadas de Disposição Final: Propor alternativas viáveis e sustentáveis, como aterros sanitários licenciados, estações de transbordo e consórcios intermunicipais, assegurando o fim da disposição irregular de resíduos.
- Incluir Atores Sociais e Promover a Participação Popular: Estimular a participação social e o envolvimento das cooperativas de catadores, da população, dos geradores e do setor privado no processo de elaboração e execução do plano.
- Estabelecer Metas, Indicadores de Desempenho e Cronograma de Implementação: Planejar as ações de curto, médio e longo prazo, com metas claras, prazos definidos e indicadores para monitoramento e avaliação da efetividade do plano.

7. LINHA DO TEMPO - REFERENTE A HISTÓRIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL



7.1. Histórico de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos

Por todo o longo período em que a humanidade se restringia a poucos milhões de habitantes vivendo como caçadores-coletores, seus resíduos eram facilmente integrados à natureza, por serem basicamente restos de alimentos e resíduos orgânicos rapidamente degradados ou consumidos por outros animais. Com o advento da agricultura, a sedentarização do homem se tornou possível, fazendo com que o mesmo tivesse que passar a conviver com seus resíduos, ainda prontamente assimilados pelo ambiente como fertilizantes orgânicos (PONTING, 1991).

O lixo ou resíduo sólido passaria a ser um problema apenas após a fixação do homem em propriedades privadas, quando o avanço das sociedades passou a permitir que algumas pessoas exercessem atividades não diretamente relacionadas à produção de alimentos, como os artesãos e ferramenteiros, militares e sacerdotes religiosos, os quais rapidamente passaram a viver em comunidades fixas – as primeiras cidades (ROCHA, 1992).

Ao longo de muitos séculos, as cidades se mantiveram como fortificações muradas, com condições de pouca salubridade para suas populações em função da constante convivência com o lixo e excrementos, tornando-as particularmente vulneráveis a epidemias. Um exemplo foi a chamada “Peste Negra”, que atingiu a Europa, reduzindo sua população total de aproximadamente 80 milhões para 50 milhões de habitantes, entre 1348 e 1361 (PONTING, 1991; CARTWRIGHT e BIDISS, 1972).

Somente no século XIX, algumas das correlações entre doenças e condições pouco salubres de convivência da população com lixo em centros urbanos foram cientificamente comprovadas e aceitas, ainda que mediante polêmica e sob protestos de pesquisadores influentes e respeitados (DE KRUIF, 1926). Assim, em plena maturidade da Revolução Industrial é que se passou a considerar importante o asseio pessoal e coletivo, tanto dos mais abastados quanto o das grandes massas que habitavam os centros urbanos como mão-de-obra para a indústria emergente. A partir de então, técnicas mais apuradas de tratar e de dispor os resíduos gerados nos centros urbanos passaram a ser pesquisadas e desenvolvidas. No geral, os poucos sistemas de coleta de resíduos existentes no final do século XIX eram de tração animal e simplesmente afastam os resíduos para fazendas no entorno das cidades, onde os mesmos eram utilizados na alimentação de porcos ou abandonados no ambiente sem qualquer preocupação sanitária (BADER e ENGWEILLER, 1999; TCHOBALOGLOUS, THEISEN e VIGIL, 1993).

Ao longo do século XX, problemas ligados à disposição final começam a se multiplicar. A seleção de áreas para o tratamento e a disposição final de resíduos foi se tornando cada vez mais complexa em função de pressões contrárias das vizinhanças que se consideram direta ou indiretamente afetadas, tornando difícil viabilizar empreendimentos para estes fins próximos aos grandes centros urbanos (HARDIN, 1968).

As síndromes de “não no meu quintal”, verificada no caso de vários empreendimentos e particularmente em relação à proximidade de sistemas de tratamento e disposição de resíduos, tornou-se cada vez mais comum, dificultando a ação de profissionais responsáveis pela gestão de resíduos das comunidades (TATO e SINGER, 1991; GUERRA, 1991; PETTS, 1994). Tais reações estão fortemente associadas à percepção de risco de contaminação por empreendimentos de tratamento e disposição final de resíduos, a qual é comumente destacada dos riscos reais e efetivos associáveis a

estes empreendimentos como a tantos outros que causem apreensão das vizinhanças, por mais que os riscos sejam objetivamente controlados e reduzidos (SLOVIC, 1987).

A promulgação da Lei nº 6.938/81 foi um divisor de águas na política ambiental brasileira. Ainda que de forma indireta, essa norma estabeleceu os primeiros fundamentos legais para o controle da poluição e para o uso sustentável dos recursos naturais, incluindo o manejo de resíduos. Ela introduziu conceitos como o poluidor-pagador e a responsabilidade objetiva, que mais tarde seriam aplicados à gestão de resíduos sólidos urbanos, promovendo o início da articulação institucional para tratar o tema sob uma ótica ambiental.

A aprovação da Lei 12.305/2010 que trata da PNRS representou o marco regulatório mais importante da história da gestão de resíduos sólidos no Brasil. A lei estabeleceu princípios fundamentais, como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa, a gestão integrada e a não geração de resíduos. Tornou obrigatória a extinção dos lixões, a elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e condicionou o acesso a recursos federais ao cumprimento dessas obrigações, transformando de forma profunda o cenário da gestão de resíduos urbanos no país.

A lei 14.026/2020 atualizou o marco legal do saneamento básico e integrou a gestão dos resíduos sólidos ao planejamento sanitário nacional. Estabeleceu metas para a universalização dos serviços e reforçou a obrigatoriedade da existência de PMGIRS para que os municípios possam firmar contratos e receber financiamentos. Ainda incentivou a regionalização da gestão dos resíduos, promovendo soluções consorciadas e compartilhadas, especialmente importantes para pequenos municípios. Além disso, estabeleceu prazos mais pragmáticos no âmbito da erradicação dos lixões para a disposição final dos rejeitos dos municípios.

O Decreto nº 11.043/22 detalhou a execução da PNRS, fortalecendo instrumentos como a logística reversa e os sistemas declaratórios. Estabeleceu diretrizes para o monitoramento e rastreamento dos fluxos de resíduos, criando mecanismos para maior controle e transparência na gestão. A partir desse decreto, tornou-se mais claro o papel dos diversos atores envolvidos (empresas, consumidores, municípios), promovendo avanços na efetivação das políticas públicas voltadas aos resíduos sólidos urbanos.

7.2. Fatores Condicionantes do Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Os três fatores condicionantes relacionados ao tratamento de resíduos sólidos urbanos são: o aspecto intrínseco de geração de rejeitos e resíduos nas atividades humanas; o crescimento da população mundial desde o início da Era Cristã até os dias atuais; e a crescente concentração do contingente populacional em áreas urbanas (WHITE Jr., 1967).

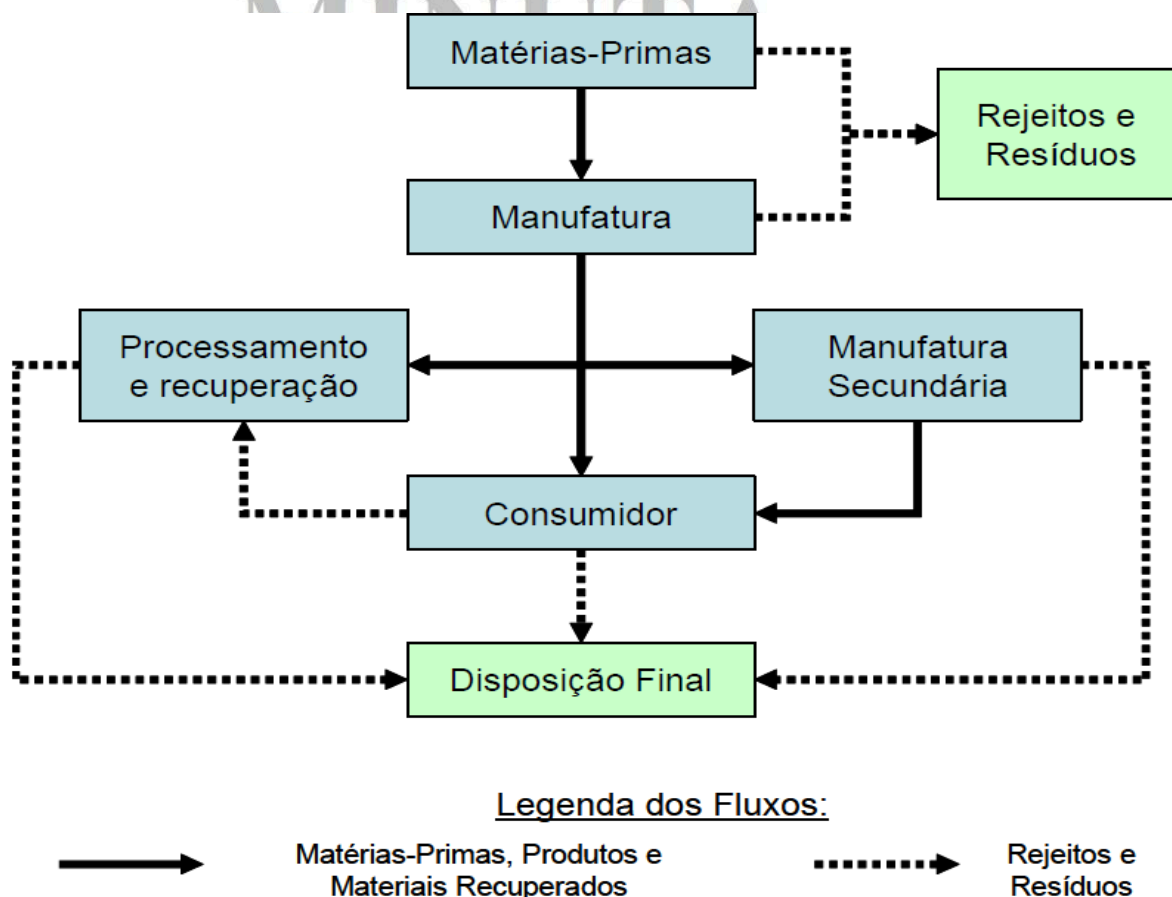
Mesmo uma visão antropocêntrica e utilitarista, na qual o ser humano é visto apenas como usuário de recursos naturais e não como beneficiário integrado aos mesmos, que é uma visão mais holística equilibrada, reconhece que as atividades humanas geram, inevitavelmente, resíduos que desafiam a busca do desenvolvimento sustentável conforme definido pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991).

A definição de Desenvolvimento Sustentável, analisada à risca, indicaria que este conceito só é atingido em uma sociedade onde não se geram resíduos ou a totalidade dos mesmos é reaproveitada, porém a situação atual de gerenciamento de resíduos sólidos em todo o mundo está longe de concretizar tal meta (TCHOBANOGLIOUS, THEISEN e VIGIL, 1993; DIAZ et al., 1996; NAAR, 1991).

O próprio conceito de desenvolvimento sustentável tem, reconhecidamente, limites e contradições (REDCLIFT, 1987; FOLADORI, 2001), uma vez que do ponto de vista da geração de resíduos, não basta uma comunidade isolada se tornar sustentável se as demais comunidades continuarem a manter padrões não sustentáveis (MURRAY, 2002).

Um dos aspectos que dificultam a busca de situações mais próximas à sustentabilidade pretendida pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento é a reprodução em comunidades de países menos desenvolvidos, nos dias de hoje, de padrões de consumo cada vez mais aproximados daqueles das comunidades dos países do chamado “primeiro mundo” (GALBRAITH, 1958; PACKARD, 1965; DURNING, 1992; COINTREAULEVINE, 1994; DIAZ et al. 1996; WESTRA e WERHANE, 1998). Mesmo que os indicadores de qualidade de vida aumentem lentamente, os níveis de consumo vêm aumentando rapidamente (SCHEUCH, 1994), trazendo consigo maiores gerações de resíduos (HAMNET, 1991; UNEP, 2002).

Figura 11.0: Fluxos de Geração de Resíduos para Disposição Final na Sociedade.



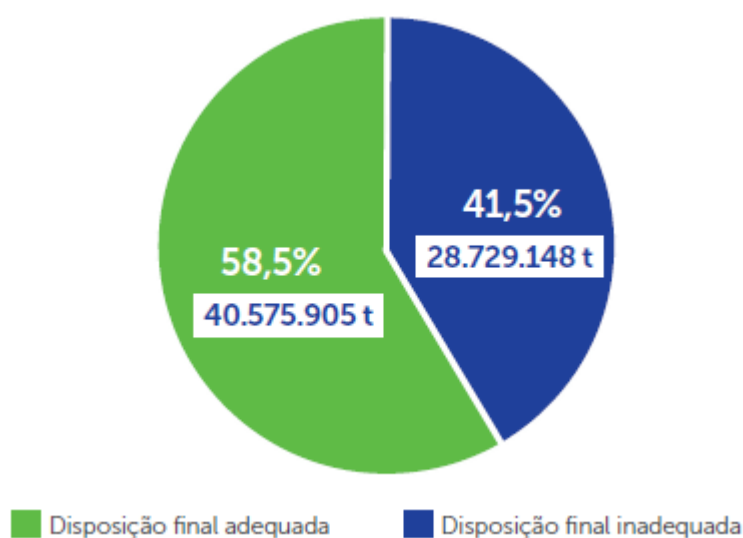
Fonte: Tchobanoglous, Theisen e Vigil, 1993.

Nas atuais sociedades tecnológicas, para se atingir o consumidor de bens e produtos manufaturados, são utilizadas matérias-primas que podem passar por um ou mais estágios de transformação manufatureira, gerando rejeitos e resíduos. Parte dos materiais descartados pelos consumidores é passível de processamento e recuperação, ao passo que outra parte não pode ser aproveitada, sendo encaminhada para disposição final no meio ambiente. (TCHOBANOGLIOUS, THEISEN e VIGIL, 1993). Tais fluxos são ilustrados na Figura acima.

7.3. Justificativa Técnica, Econômica e Social

Segundo o Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA), o Brasil alcançou, em 2024, um índice de 87,8% cobertura de coleta domiciliar para a população, contudo a maioria dos municípios (41,5%) continua destinando os resíduos para lixões ou aterros controlados. A situação ainda é mais precária na região Nordeste, onde 56,2% das cidades destinam seus resíduos em lixões.

Figura 12.0: Disposição final adequada x inadequada de RSU no Brasil, no ano de 2024.



Fonte: ABREMA (2024).

Os lixões (nome popular dos vazadouros) são depósitos irregulares de resíduos a céu aberto que não fornecem nenhum tipo de tratamento ou manejo com relação aos resíduos. Esses são simplesmente jogados, amontoados em grandes depósitos a céu aberto longe dos centros urbanos, podendo contaminar os solos, a água e o ar e atrair vetores de doenças (MUNDO EDUCAÇÃO, 2018). Outra definição para vazadouros é o local de disposição inadequada de resíduos sólidos, a céu aberto, sobre o solo, sem qualquer tratamento prévio de coleta e sem tratamento de líquidos percolados e gases resultantes da deterioração dos resíduos sólidos, causando a poluição do solo, água e ar (IBAM, 2008).

O aterro controlado se apresenta em situação melhor que os vazadouros, pois os resíduos recebem uma cobertura de solo, além de serem dispostos de forma controlada. Entretanto, ainda apresentam riscos ambientais, principalmente de contaminação aos recursos naturais (MUNDO EDUCAÇÃO, 2018). Outra definição para aterro controlado é que compreende o local de destinação final de resíduos sólidos, onde a contenção dos resíduos sólidos urbanos é feita com o recobrimento do lixo com material inerte (ABNT NBR 8849/1985 - cancelada).

O aterro sanitário é a destinação ambientalmente adequada para os resíduos sólidos, pois é uma obra de engenharia construída especificamente para esse fim. Neste, os solos são impermeabilizados para receber os resíduos, possuem sistemas de drenagem de águas pluviais, para o chorume e o biogás gerados, além disso, a cobertura de solos recebida pelos resíduos é feita de modo a dificultar o acesso a agentes vetores de doença e a proliferação de bactérias (MUNDO EDUCAÇÃO, 2018). Não à toa, a lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, determinou que todos os municípios brasileiros possuem um aterro sanitário (BRASIL, 2010). Outra definição para aterro sanitário é uma 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 sanitária para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário. (ABNT NBR 8419/1992).

O novo marco legal do saneamento (Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020) estabeleceu que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até 31 de dezembro de 2020, exceto para os Municípios que até essa data tenham elaborado plano intermunicipal de resíduos sólidos ou plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e que disponham de mecanismos de cobrança que garantam sua sustentabilidade econômico-financeira, nos termos do art. 29 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para os quais ficam definidos os seguintes prazos:

I – até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais;

II – até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes;

III – até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010; e

IV – até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010.

Referido instrumento legal também estabelece que nos casos em que a disposição de rejeitos em aterros sanitários for economicamente inviável, poderão ser adotadas outras soluções, observadas normas técnicas e operacionais estabelecidas pelo órgão competente, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais.

8. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

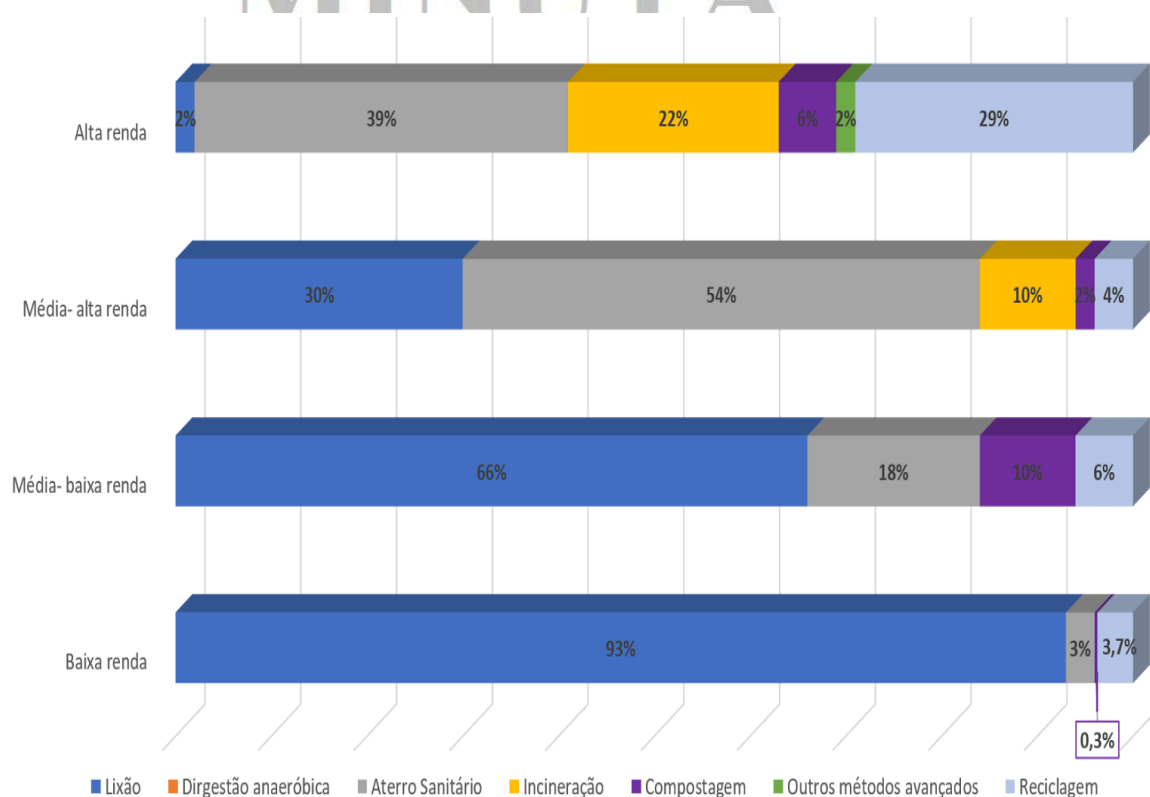
O rápido e desordenado crescimento urbano, combinado com o aumento da população e de renda, está resultando em uma maior demanda por produtos e bens descartáveis. Esse cenário apresenta um desafio significativo para a infraestrutura e a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) de maneira ambientalmente sustentável.

No panorama global, as cidades com densidades demográficas mais altas se destacam como os principais geradores de RSU. Conforme relatado pelo Global Waste Management Outlook (GWMO, 2024), em 2020, estima-se que a produção mundial de RSU tenha atingido a marca de 2,1 bilhões de toneladas por ano. No entanto, sem a adoção de medidas urgentes, impulsionadas pela combinação de crescimento econômico e populacional, esse número poderá aumentar alarmantemente em 56%, alcançando 3,8 bilhões de toneladas até 2050.

Em 2020, a gestão dos RSU enfrentou desafios significativos em escala global. Apenas 19% dos RSU foram reciclados, enquanto 13% foram incinerados e 30% destinados a aterros sanitários. Surpreendentemente, 38% dos resíduos foram inadequadamente descartados, seja em vazadouros a céu aberto ou por meio da queima a céu aberto (GWMO, 2024).

Essa variação percentual é fortemente influenciada pelas condições socioeconômicas de cada país. Em países de baixa renda, onde a infraestrutura de gestão de resíduos é limitada, o descarte em vazadouros a céu aberto pode chegar a até 93%, incluindo também a disposição inadequada em rios, ruas e queima a céu aberto. Em contrapartida, em países de alta renda, esse percentual é reduzido, chegando a apenas 2%. Nestes países, 39% dos resíduos são dispostos em aterros sanitários, enquanto 35% são desviados para reciclagem e compostagem, e 22% são destinados à incineração. A incineração é principalmente adotada em países de alta renda e com restrições de terra. Essa distribuição reflete o volume de resíduos gerados, sua composição e as práticas de gestão adotadas. (World Bank Group, WBG, 2018).

Figura 13.0: Métodos de valorização e disposição de RSU por nível de renda.



Fonte: Kaza et al., 2018

O aumento do poder aquisitivo e o rápido desenvolvimento econômico em países de baixa renda geralmente não são acompanhados imediatamente por avanços tecnológicos na gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU), causando desafios no gerenciamento desses resíduos. A falta de infraestrutura adequada e o progresso lento em tecnologias de reciclagem, tratamento térmico e compostagem, acarretam os vazadouros a céu aberto a se tornarem a forma de disposição final de resíduos sólidos.

Uma gestão adequada dos RSU tem impactos diretos e importantes na economia, meio ambiente e na saúde da população. Em sua maioria, os custos para remediar ou corrigir estes impactos são superiores aos custos para evitá-los, por meio de uma correta gestão dos resíduos.

De acordo com dados da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA, 2024), estima-se que, em 2023, cada brasileiro tenha gerado em média 1,04 kg de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) por dia. Isso resulta em cerca de 80,9 milhões de toneladas de RSU geradas no país durante o ano de 2023. Esses números correspondem a mais de 221 mil toneladas de resíduos produzidos diariamente, ou aproximadamente 382 kg por habitante ao longo do ano.

Figura 14.0: Geração de RSU no Brasil em 2023.

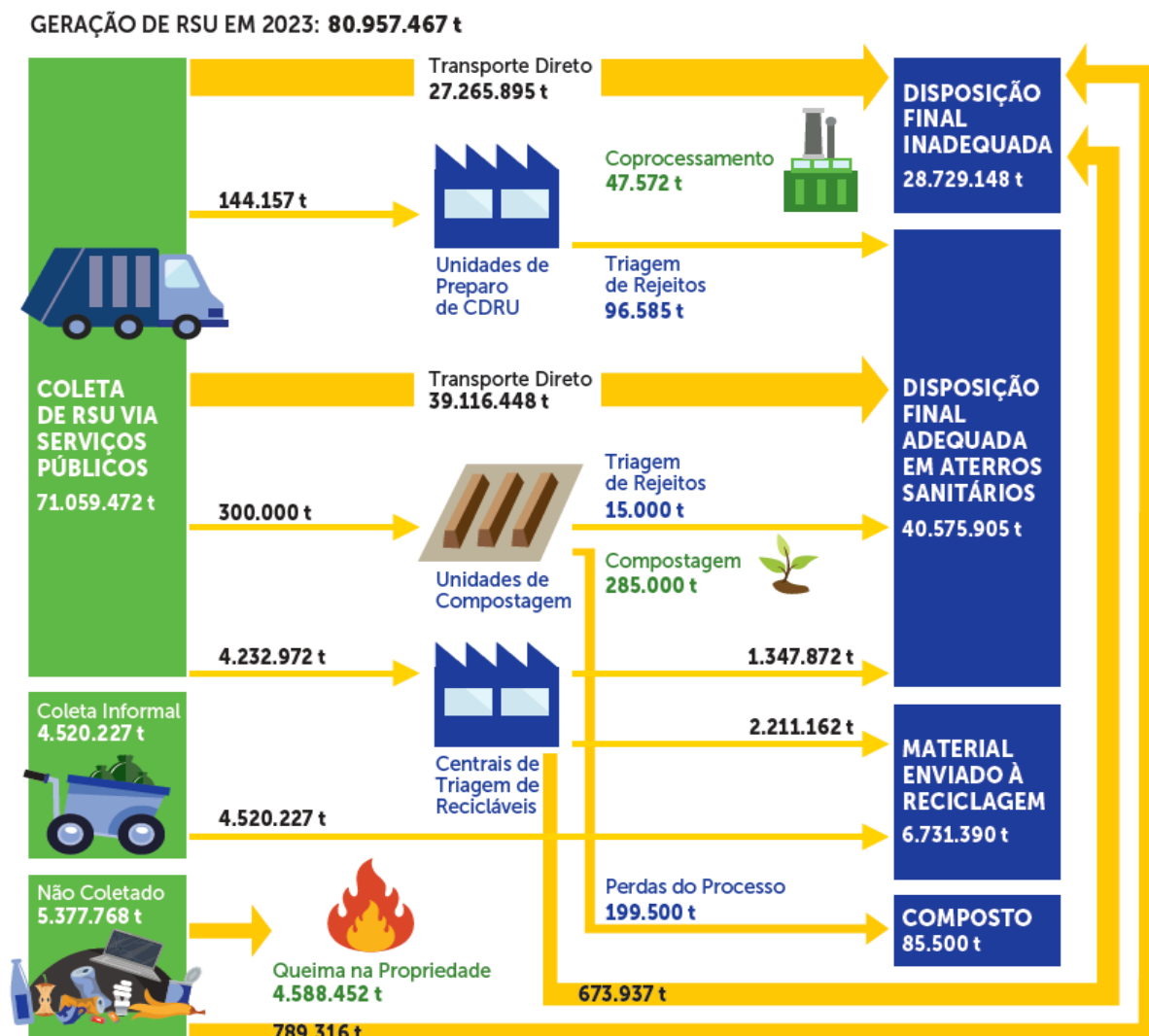


Fonte: ABREMA, 2024.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010), a gestão e o gerenciamento de RSU devem respeitar uma ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, contribuindo para o estabelecimento de uma economia mais circular.

Nesse contexto, o Brasil está em fase de transição: saindo de um sistema exclusivo de disposição inadequada de resíduos no solo e caminhando para um modelo mais sustentável de gerenciamento de RSU, incorporando outras formas de tratamento e aproveitamento desse material.

Figura 15.0: Fluxo do RSU no Brasil em 2023.



Fonte: ABREMA, 2024.

Regionalmente, o Sudeste se destaca como a região com a maior geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), totalizando aproximadamente 452 kg por habitante em 2023. Em contrapartida, a região Sul apresenta uma geração anual de cerca de 284 kg de RSU por habitante. O Sudeste também lidera a geração diária de RSU, contribuindo com aproximadamente 109 mil toneladas por dia, o que representa cerca de 50% da geração nacional. Já a região Norte, por outro lado, contribui com a menor parcela para o total nacional, gerando cerca de 16,5 mil toneladas diárias, correspondendo a aproximadamente 7,5% dos RSU do país (ABREMA, 2024).

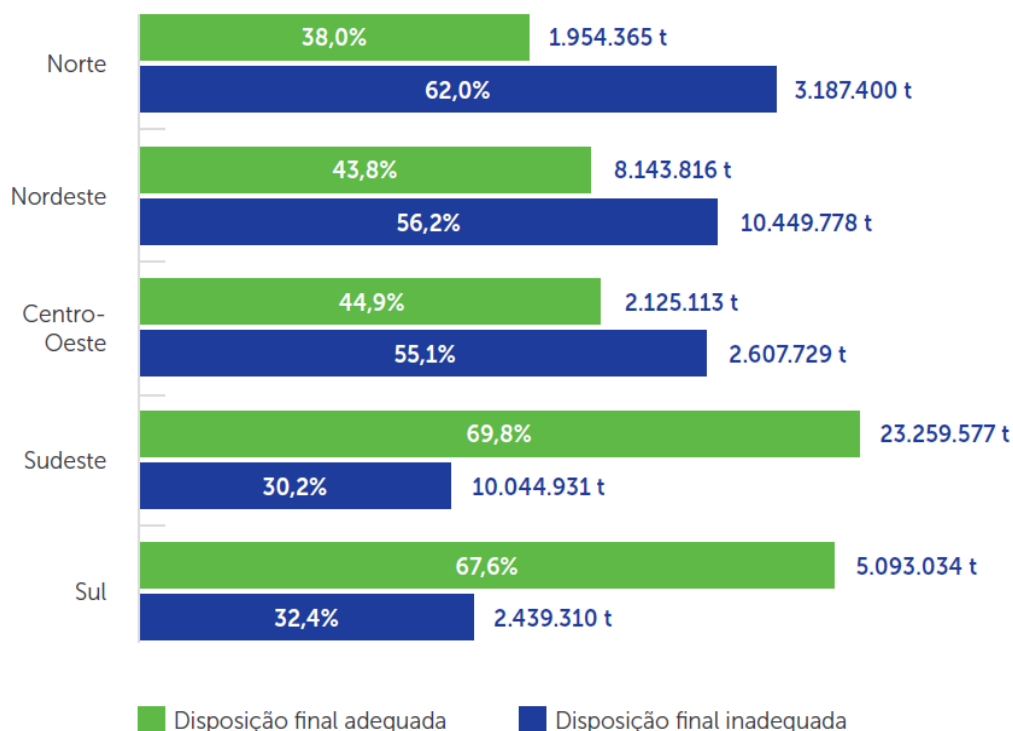
No Brasil, a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos é regida por diversas legislações estaduais e municipais. Uma delas é a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998), que proíbe expressamente o descarte de resíduos em vazadouros a céu aberto. No entanto, na prática, essa legislação não tem sido eficaz para eliminar esse tipo de disposição inadequada de resíduos. Em seguida, foi promulgada a Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007), representando um segundo passo nesse processo. No entanto, somente em 2010, com a aprovação da Política Nacional de Resíduos

Sólidos (Lei 12.305/2010), foi estabelecida uma legislação mais abrangente e adequada às necessidades brasileiras nesta área.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece diretrizes fundamentais para a gestão dos resíduos sólidos no Brasil, com o objetivo principal de promover uma gestão adequada desses resíduos. A PNRS prioriza a prevenção, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final adequada dos resíduos, com ênfase na substituição dos vazadouros a céu aberto por alternativas como aterros sanitários e a recuperação energética dos resíduos.

No Brasil, em 2023, aproximadamente 58,5 % dos RSU coletados foram destinados a aterros sanitários, totalizando 40,5 milhões de toneladas. As regiões Sudeste e Sul se destacaram, enviando quase de 70% dos RSU coletados para esses locais, superando a média nacional. Porém, as regiões Norte e Nordeste enviaram em média 40% dos resíduos coletados para uma destinação final adequada, abaixo da média nacional. Cerca de 40% dos resíduos coletados foram dispostos de forma inadequada (ABREMA,2024).

Figura 16.0: Disposição final de RSU por região em 2023.



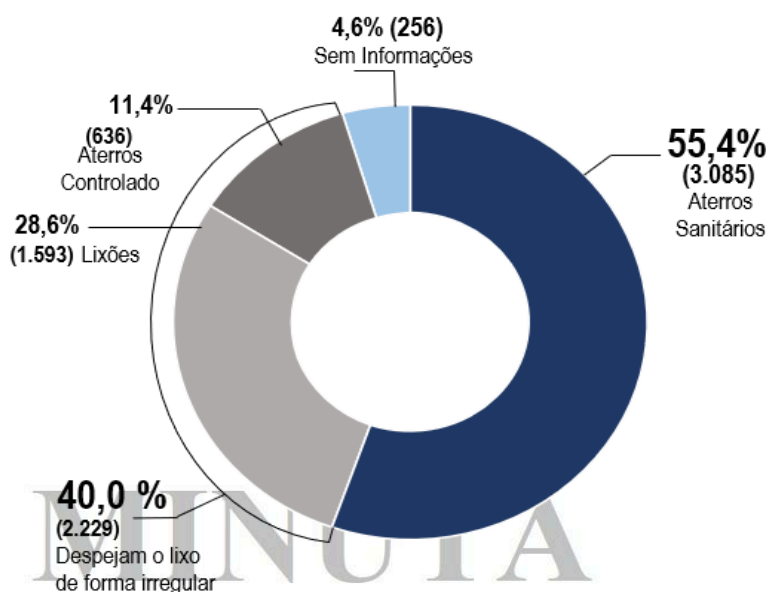
Fonte: ABREMA, 2024.

Com base nos dados de 2022 do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), publicados em 2023, 40% dos RSU no Brasil são descartados de maneira irregular. Entre os 5.570 municípios analisados, 55,4% utilizam aterros sanitários, enquanto 28,6% ainda fazem uso de lixões e 11,4% destinam o lixo a aterros controlados, evidenciando os desafios persistentes na gestão adequada de RSU no país.

Figura 17.0: Distribuição dos Tipos de RSU nos Municípios Brasileiros em 2022.

BRASIL TEM 40% DO LIXO DESCARTADO DE FORMA IRREGULAR

Principal tipo de disposição de resíduos sólidos
por município em 2022



Fonte: SNIS, 2023.

Além disso, os dados fornecidos por essa plataforma dependem dos municípios para fornecer informações, o que pode resultar em dados inconsistentes ou incompletos. Nem todos os municípios conseguem preencher os formulários com regularidade ou com o mesmo nível de detalhamento e precisão, especialmente os de menor porte ou com menos infraestrutura. Ainda que o SNIS realize validações e cruzamento de dados para identificar inconsistências, como se trata de um sistema de auto-relato, há limitações na verificação de todos os dados, o que pode comprometer a precisão final.

8.1. Diagnóstico dos resíduos sólidos no Município de Picos/PI

A geração de resíduos sólidos no município de Picos/PI possui uma origem multifacetada, reflexo de sua dinâmica urbana e de seu papel como polo econômico regional. A maior fração provém da origem domiciliar, composta por materiais orgânicos, embalagens diversas (plásticos, papéis, vidros e metais) e rejeitos sanitários. Em seguida, destaca-se o setor comercial e de serviços, que, impulsionado pela forte atividade econômica da cidade, contribui com um volume significativo de papelão, plásticos e resíduos orgânicos de restaurantes e supermercados. Complementarmente, os resíduos de limpeza urbana, como os provenientes da varrição de ruas e da poda de árvores, e os resíduos de serviços de saúde (RSS), de hospitais e clínicas, compõem o quadro geral, sendo estes últimos segregados para tratamento especializado devido ao seu potencial de contaminação.

Tabela 6.0: Levantamento de Quantitativo de Resíduos do Município de Picos - Ano 2024.

ITEM	MÊS DE REFERÊNCIA	QUANTIDADE DE RESÍDUOS - ANO 2024 (SOTEL - SERVIÇOS TÉCNICOS EM ELETRICIDADE EIRELI)
1.0	Janeiro/2024	859,00 toneladas
2.0	Fevereiro/2024	1.097,00 toneladas
3.0	Março/2024	863,50 toneladas
4.0	Abril/2024	836,00 toneladas
5.0	Maio/2024	852,00 toneladas
6.0	Junho/2024	789,50 toneladas
7.0	Julho/2024	857,00 toneladas
8.0	Agosto/2024	1.117,50 toneladas
9.0	Setembro/2024	779,50 toneladas
10.0	Outubro/2024	1.761,00 toneladas
11.0	Novembro/2024	1.906,50 toneladas
12.0	Dezembro/2024	1.679,50 toneladas
Média Mensal		1.116,50 toneladas

O diagnóstico quantitativo e qualitativo dos resíduos sólidos gerados é uma etapa primordial para o planejamento e dimensionamento de todas as fases do seu manejo integrado, desde a coleta até a destinação final. Com base em levantamentos técnicos realizados nas medições da empresa Sotel - Serviços Técnicos em Eletricidade Eireli, consultadas no mural de contratos do Tribunal de Contas do Estado do Piauí (TCE/PI) a média mensal ficou um valor de 1.116,50 (hum mil e dezesseis toneladas e quinhentos quilos) de resíduos por mês. Conforme evidenciado na tabela acima.

Tabela 7.0: Levantamento de Quantitativo de Resíduos do Município de Picos - Ano 2025.

ITEM	MÊS DE REFERÊNCIA	QUANTIDADE DE RESÍDUOS - ANO 2025 (CONSTRUTORA E INCORPORADORA SOMA LTDA)
1.0	Janeiro/2025	Constatou-se que o município realizou pagamentos por serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos em que não havia contrato vigente. Esses pagamentos foram feitos de forma indenizatória, contudo, sem a especificação das quantidades de serviços que foram efetivamente prestados.
2.0	Fevereiro/2025	
3.0	Março/2025	
4.0	Abril/2025	2.690,80 toneladas
5.0	Maio/2025	2.658,75 toneladas

6.0	Junho/2025	2.644,50 toneladas
7.0	Julho/2025	2675,20 toneladas
8.0	Agosto/2025	2.120,23 toneladas
Média Mensal		2.557,90 toneladas

Além do quantitativo de 2024 foram levantados o quantitativo de resíduos sólidos pela empresa que realiza a coleta no ano de 2025, que perfaz a média de 2.557,90 (duas mil quinhentas e cinquenta e sete toneladas e novecentos quilogramas).

Ainda nesta esteira, no Brasil, os dados a respeito da quantidade de resíduos sólidos urbanos produzidos são encontrados através de projeções sobre a faixa populacional, considerando uma média de produção per capita diária de 0,95 kg/hab./dia (ABREMA). Consoante tal entendimento, levou-se em consideração os índices da seguinte fórmula para obtenção da quantidade de toneladas de resíduos produzidas por mês no município:

$$Ton/Mês = \frac{(P \times Q \times D)}{1000}, \text{ onde:}$$

P = População do município (Censo IBGE 2022)

Q = Quantidade diária de resíduos gerada por habitante (0,95kg), e

D = Quantidade de dias ano (30 dias)

1000 = conversão de quilograma para tonelada

$$Ton/Mês = \frac{(83.090 \times 0,95 \times 30)}{1000}$$

$$Ton/Mês = 2.368,06 \text{ Toneladas/Mês}$$

$$Ton/Ano = 2.368,06 \times 12 \text{ meses} = 28.416,72 \text{ Toneladas/Ano}$$

Quanto ao índice 'Q' da referida fórmula, levando em consideração a produção diária conforme dados informados pela ABREMA, no ano de 2024, adotou-se o quantitativo de 0,95 kg/hab/dia. Observe-se que mesmo que haja aumento sazonal da população que se observa em determinados meses do ano, sobrelevando a quantidade de toneladas geradas.

Para fins de utilização na sustentabilidade econômica e financeira deverá ser utilizada a mediana entre os três valores levantados para uma precisão adequada, ou seja, será adotada como valor ideal os 28.416,72 (vinte e oito mil quatrocentos e dezesseis toneladas e setecentos e vinte quilogramas).

O indicador de geração per capita é um parâmetro técnico crucial para avaliar os padrões de consumo de uma localidade e para comparar sua situação com outras realidades. A taxa de 0,95 kg/habitante/dia registrada para Picos/PI posiciona o município dentro da faixa de normalidade observada para cidades de porte e perfil socioeconômico semelhantes no Brasil.

De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, publicado anualmente pela Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA), a média nacional de geração de RSU órbita em torno de 1,0 kg/habitante/dia, com variações significativas entre as regiões e faixas populacionais. A geração per capita de Picos é, portanto, compatível com os dados de referência para a região Nordeste e para municípios de sua natureza.

Essa conformidade sugere que os hábitos de consumo e as atividades econômicas locais resultam em uma quantidade de resíduos alinhada às tendências nacionais, reforçando a importância da implementação de políticas públicas voltadas não apenas para a gestão do que é gerado, mas principalmente para a não geração e minimização dos resíduos, em conformidade com a hierarquia estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

8.1.1. Coleta e Transporte dos RSU

A operacionalização da coleta regular de RSU é executada por meio de uma frota de caminhões compactadores. Este sistema mecanizado é responsável pela coleta porta a porta em rotas e frequências predefinidas, abrangendo as zonas urbanas do município e atendendo as necessidades da Secretaria Municipal de Serviços Públicos. Atualmente essa operação é realizada pela empresa **Construtora e Incorporadora Soma LTDA**, contratada através do Contrato Emergencial N°002/2025.

O processo logístico assegura que os resíduos coletados sejam transportados de forma segura e eficiente diretamente para a unidade de destinação final. A utilização de veículos compactadores otimiza a capacidade de carga, reduzindo o número de viagens necessárias e, consequentemente, os custos operacionais e a pegada de carbono associada ao transporte.

8.1.2. Destinação Final Ambientalmente Adequada

Em alinhamento direto com os preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), o município de Picos/PI implementou um marco fundamental na gestão de seus resíduos ao extinguir a disposição irregular em lixões a céu aberto. Atualmente, a totalidade dos resíduos sólidos urbanos (RSU) coletados é direcionada para uma destinação final ambientalmente adequada.

A disposição final ocorre no aterro sanitário licenciado, operado pela empresa **S I Soluções Ambientais e Gestão de Resíduos LTDA** que possui regularidade ambiental no órgão estadual através da **Licença Ambiental de Operação N°PI-LO.01752-5/2025** com validade até 27 de fevereiro de 2029, possuindo assim Contrato Administrativo N°045/2025 firmado entre a empresa citada e o município de Picos/PI. Esta medida representa a erradicação de um significativo passivo ambiental, mitigando os impactos negativos associados aos lixões, como a contaminação do solo e de lençóis freáticos, a emissão descontrolada de gases de efeito estufa (GEE) e a proliferação de vetores de doenças.

Essa etapa é crucial para o município intensificar a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos com a disposição final ambientalmente adequada.

A solução para a destinação final de resíduos em Picos/PI é caracterizada por um modelo de gestão compartilhada, viabilizado pela contratação de uma empresa privada. Essa estratégia não apenas

resolve a demanda local, mas estende seus benefícios a municípios vizinhos, criando a base para um ganho de eficiência fundamental. Ao consolidar um volume de resíduos substancialmente maior, o modelo permite a diluição dos altos custos fixos de investimento e operação como a infraestrutura do aterro, aquisição de maquinário pesado e despesas com licenciamento ambiental, resultando em uma redução drástica do custo médio por tonelada gerenciada. Este fenômeno caracteriza o que tecnicamente se define como economia de escala, tornando o serviço mais eficiente e financeiramente sustentável para todos os participantes.

8.1.3. Serviços Complementares de Limpeza Urbana

Paralelamente à coleta regular, o município assegura a manutenção da salubridade e estética urbana por meio de um conjunto de serviços complementares, essenciais para a higiene pública e o bem-estar da população. Estes serviços incluem:

- Varrição manual e mecanizada de vias e logradouros públicos;
- Capina e Roço: Remoção de vegetação espontânea em calçadas, sarjetas e áreas públicas, visando desobstruir a passagem e prevenir o acúmulo de detritos;
- Poda de árvores: Manejo da arborização urbana, cujos resíduos são coletados e recebem tratamento específico.

Para a gestão de resíduos volumosos e provenientes de serviços de limpeza intensiva, o município dispõe da locação de maquinário pesado (como pás-carregadeiras e caminhões basculantes). Este suporte é fundamental para a remoção de resíduos em pontos estratégicos de acúmulo e para dar suporte às equipes de limpeza, garantindo a agilidade e eficácia das operações.

Este conjunto de ações integradas demonstra a estruturação do sistema de limpeza pública do município, cujo objetivo é garantir a coleta universal e a destinação final correta, pilares essenciais para a saúde pública e a sustentabilidade ambiental local.

9. RECICLAGEM, COLETA SELETIVA E TRIAGEM DE RSU

9.1. Descrição Geral da Reciclagem

A reciclagem é uma importante alternativa para o tratamento de resíduos sólidos urbanos, contribuindo para a conservação do meio ambiente. Trata-se do reaproveitamento de resíduos como matéria-prima para novos produtos, minimizando a quantidade de resíduos e enviando somente os REJEITOS aos aterros sanitários, diminuindo a extração de recursos naturais, melhorando a limpeza urbana e aumentando a conscientização da população sobre a destinação adequada dos resíduos.

Segundo o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), a reciclagem envolve a separação e beneficiamento industrial de materiais como papéis, plásticos, vidros e metais, transformando-os novamente em produtos comercializáveis. Os benefícios incluem:

- Redução da quantidade de resíduos enviados aos aterros, prolongando sua vida útil.
- Preservação de recursos naturais.

- Economia de energia na produção de novos produtos.
- Redução dos impactos ambientais.
- Criação de novos negócios e empregos diretos e indiretos.

No entanto, a reciclagem deve ser vista como parte de um conjunto de soluções para a gestão de resíduos sólidos urbanos, e não como a solução principal, pois para a reciclagem funcionar diversos outros fatores devem convergir para a mesma situação. Como por exemplo: a coleta seletiva.

A coleta seletiva é o recolhimento diferenciado de materiais recicláveis, já separados nas fontes geradoras. Pode ser realizada por catadores, sucateiros, entidades e prefeituras, geralmente em horários alternados com a coleta convencional. Há confusão entre os conceitos de reciclagem e coleta seletiva, com pessoas muitas vezes entendendo a coleta seletiva como sinônimo de reciclagem.

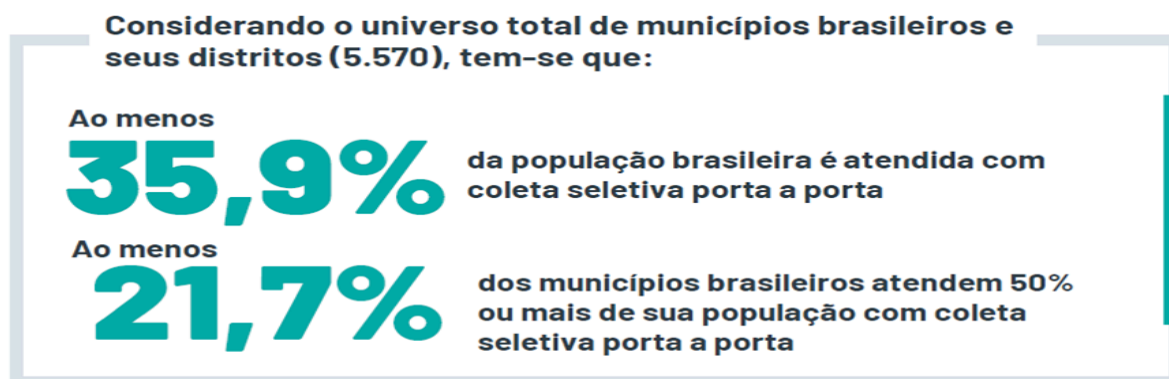
“A implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos é de responsabilidade dos municípios, titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (PNRS, art. 36, inciso II), que deverão estabelecer nos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos as metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final” (Planares, 2022).

Embora a coleta e reciclagem estejam associadas, elas não são necessariamente dependentes. A reciclagem pode ocorrer sem a separação prévia dos resíduos, mas isso resulta em materiais de menor qualidade e valor devido à contaminação. A coleta indiferenciada (sem separação prévia) e a coleta diferenciada (com separação prévia pelo gerador) influenciam diretamente a qualidade dos materiais recicláveis. A coleta diferenciada é a mais recomendada para um processo de reciclagem eficaz.

No Brasil, os programas de coleta seletiva são geralmente subsidiados pelo poder público e enfrentam desafios de sustentabilidade. Para que sejam sustentáveis, é necessário que esses programas tenham escala de produção, regularidade na entrega e coleta, além de um mercado para os materiais recicláveis. Programas de educação e comunicação social são fundamentais para a continuidade e eficácia dos sistemas de coleta seletiva.

De acordo com o SNIS-RS 2021 e a pesquisa do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), Ciclossoft 2023, 2.060 municípios brasileiros declararam realizar coleta seletiva de resíduos. Destes, 1.780 municípios informaram cobrir 76,6 milhões de pessoas com a modalidade porta a porta, representando 35,9% da população brasileira. Além disso, 21,7% dos municípios brasileiros atendem 50% ou mais de sua população com coleta seletiva porta a porta. Esses dados incluem tanto sistemas geridos diretamente pelas prefeituras quanto por entidades não vinculadas a elas. Após a coleta, os materiais secos recuperados são transportados para unidades de triagem, onde são separados, limpos e acondicionados para comercialização. Essas unidades são equipadas com esteiras ou mesas de catação e prensas para reduzir o volume dos materiais e facilitar o armazenamento e transporte.

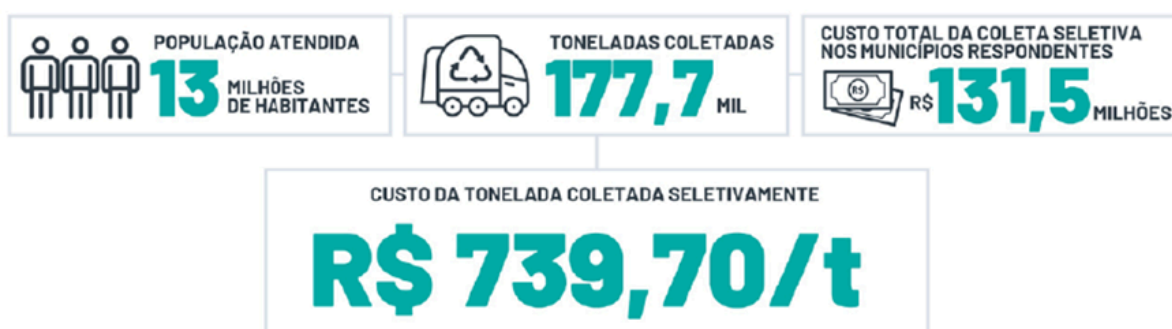
Figura 18.0: Coleta seletiva no Brasil.



Fonte: Compromisso Empresarial para Reciclagem, CEMPRE, Ciclossoft,2023.

De acordo com o Ciclossoft 2023 – Panorama da coleta seletiva no Brasil, o custo da tonelada coletada seletivamente é de R\$739,70/t. Para calcular esse custo, foram considerados apenas os municípios que informaram tanto os custos de execução quanto a massa coletada. A análise focou nos municípios que oferecem pelo menos 50% de coleta porta a porta, independentemente de outras modalidades complementares. A amostra final incluiu 105 cidades, atendendo cerca de 13 milhões de brasileiros, com uma massa total coletada seletivamente de 177,7 mil toneladas.

Figura 19.0: Custo da tonelada coletada seletivamente.



Fonte:CEMPRE, Ciclossoft,2023.

A reciclagem depende da economia local e do mercado de cada material triado. O custo de beneficiamento dos materiais recicláveis é geralmente elevado em comparação com a matéria-prima virgem. No entanto, a reciclagem é importante para reduzir o uso de recursos naturais e insumos nos processos industriais, alinhando-se com a inovação tecnológica de "Recuperação de Materiais" (Waste To Resources - WTR).

Embora as unidades de triagem oferecem várias vantagens, como melhoria do saneamento básico e fornecimento de materiais limpos e segregados às indústrias recicladoras, os custos de implantação, operação e manutenção frequentemente superam as receitas obtidas com a venda dos materiais beneficiados.

Figura 20.0: Etapas do processo de reciclagem de Resíduos Sólidos.



Fonte: Indagação, 2019.

Tabela 8.0: Vantagens e desvantagens da triagem e reciclagem.

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Diminui a quantidade de resíduos enviados aos aterros sanitários, prolongando sua vida útil.	Requer infraestrutura adequada para separação e reciclagem, o que pode ser caro e complexo.
Preserva recursos naturais ao reutilizar materiais como matéria-prima para novos produtos.	Nem todos os materiais recicláveis são efetivamente reciclados, levando à perda de potencial de reaproveitamento.
A reciclagem de materiais como alumínio e vidro consome menos energia do que a produção a partir de matéria-prima virgem.	A separação inadequada dos resíduos pode resultar em contaminação, aumentando a energia necessária para a limpeza e preparação dos materiais para reciclagem.
Reduz a emissão de gases de efeito estufa e a poluição associada à extração e produção de novos materiais.	A reciclagem pode ainda gerar resíduos e emissões durante o processo de beneficiamento, dependendo das tecnologias e práticas utilizadas.
Gera empregos diretos e indiretos em cooperativas, indústrias de reciclagem e programas de coleta seletiva.	A informalidade e a precariedade das condições de trabalho, especialmente para os catadores, podem ser um problema se não houver regulamentação e apoio adequado.

Promove a conscientização da população sobre a importância da destinação adequada dos resíduos e do consumo sustentável.	A falta de educação ambiental adequada pode resultar em baixa adesão e eficácia dos programas de coleta seletiva e reciclagem.
Pode ser economicamente viável com a criação de mercados para materiais reciclados e a inclusão de incentivos fiscais e subsídios.	Em muitos municípios, os programas de coleta seletiva e reciclagem não são autossustentáveis sem subsídios públicos, enfrentando desafios financeiros e logísticos.
A coleta seletiva prévia permite a obtenção de materiais de maior qualidade e valor para reciclagem.	A contaminação dos resíduos coletados de forma indiferenciada pode diminuir a qualidade dos materiais recicláveis, limitando seu reaproveitamento.

9.2. Modalidades de Coleta Seletiva

De acordo com estudos técnicos, a coleta seletiva pode ser estruturada de diferentes formas, adaptando-se à realidade de cada município sendo quatro as modalidades mais comuns: (1) porta a porta, (2) Postos de Entrega Voluntária (PEV), (3) postos de troca e (4) atuação de catadores.

A coleta seletiva porta a porta segue um formato semelhante ao da coleta convencional de resíduos, porém é realizada em dias e horários distintos, definidos para não coincidir com a coleta comum. Os recicláveis são colocados pelos moradores em frente às residências, devidamente acondicionados em recipientes específicos. A quantidade e o tipo desses recipientes variam conforme o sistema adotado pelo município.

Nos Postos de Entrega Voluntária (PEV), são disponibilizados contêineres ou depósitos fixos em pontos estratégicos da cidade. Nesses locais, a população deposita espontaneamente os materiais recicláveis, cada qual em compartimento, geralmente identificado com o nome do resíduo e a cor padronizada pela Resolução CONAMA nº275/2021 (verde para vidro, azul para papel, vermelho para plástico e amarelo para metais).

A coleta seletiva por postos de troca funciona com a entrega dos materiais recicláveis em troca de benefícios, que podem incluir alimentos, vales-transporte, descontos ou outros incentivos definidos pelo programa.

Já a coleta realizada por catadores representa um elo fundamental para a cadeia de reciclagem. Estes agentes ambientais garantem o reaproveitamento de materiais e fornecem insumos para a indústria recicladora, além de desempenharem um papel crucial para a inclusão social e geração de renda.

O êxito de qualquer sistema de coleta seletiva depende diretamente de ações contínuas de educação ambiental e de mobilização comunitária. Quanto maior a adesão voluntária da população, mais eficiente e menos onerosa se torna a operação e menores são os custos associados ao serviço.

Tabela 9.0: Principais Benefícios da Coleta Seletiva

Principais Benefícios da Coleta Seletiva		
Benefícios Ambientais:	Benefícios Sociais:	Benefícios Econômicos:
<ul style="list-style-type: none"> • Redução da poluição do solo, da água e do ar. • Economia de recursos naturais (água, energia, matéria-prima). • Aumento da vida útil dos aterros sanitários, reduzindo o volume de resíduos destinados à disposição final. • Melhoria da qualidade dos materiais recuperados, pois chegam menos contaminados à triagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Geração de emprego e renda para catadores de materiais recicláveis, promovendo a inclusão social. • Fortalecimento de cooperativas e associações, incentivando o empreendedorismo social. • Integração com empresas, escolas e outras entidades, fomentando a consciência e a responsabilidade socioambiental da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução dos custos com a disposição final de resíduos. • Criação de um novo mercado para a indústria recicladora, movimentando a economia local. • Possibilidade de implementação em pequena escala, com ampliação gradual e otimização de investimentos.

9.3. Papel do Poder Público no Fomento à Reciclagem

Nos termos do art. 7º da Lei nº 12.305/2010 e do Decreto Federal nº 7.404/2010, é competência do poder público municipal adotar medidas que priorizem a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, assegurando a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A Prefeitura Municipal de Picos/PI poderá adotar uma estratégia integrada, atuando de forma simultânea ou alternada nos seguintes eixos: incentivador, implementador e consumidor de produtos reciclados, conforme diretrizes também previstas na Lei Estadual nº 6.907/2016 (Política Estadual de Resíduos Sólidos do Piauí).

9.3.1. Eixo Incentivador

Tabela 10.0: Foco: estímulo e articulação entre sociedade civil, setor privado e cooperativas de catadores.

Ação Proposta	Base Legal	Responsável	Prazo	Meta
Criação e manutenção de cadastro municipal de sucateiros, ferros-velhos e cooperativas	Lei 12.305/2010, art. 8º, IV	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)	6 meses	Cadastro atualizado e público no portal da Prefeitura

Regulamentação da atuação de catadores, com incentivo à formalização de cooperativas	Lei 6.907/2016, art. 6º, II	SEMARH e Procuradoria Geral do Município	12 meses	Inclusão de pelo menos 70% dos catadores identificados em programas municipais
Cessão de uso de áreas públicas ociosas para triagem	Lei 14.133/21, art. 75, XV	Secretaria de Administração	Contínuo	Disponibilizar no mínimo 2 áreas estratégicas
Campanhas públicas de doação e reutilização de bens	PNRS, art. 7º, VIII	SEMARH e Secretaria do Trabalho e Assistência Social	Semestral	Realizar ao menos 2 campanhas/ano
Incentivos fiscais para empresas recicladoras não poluentes	Lei Complementar municipal a ser editada	Secretaria de Finanças	24 meses	Reduzir ISS/ ITBI/ Taxas para instalação de pelo menos 3 novas empresas do setor

9.3.2. Eixo Implementador

Tabela 11.0: Foco: execução direta de infraestrutura e serviços para reciclagem.

Ação Proposta	Base Legal	Responsável	Prazo	Meta
Implantação de programa permanente de coleta seletiva	PNRS, art. 8º, IV e V	SEMARH + Secretaria de Serviços Públicos	12 meses	Cobertura de 100% dos bairros centrais e 50% da zona rural
Construção e operação de usina de triagem e compostagem	PNRS, art. 9º, II e III	SEMARH + Secretaria de Obras, Habitação e Urbanismo	24 meses	Capacidade mínima de 20 t/dia
Capacitação de servidores de limpeza urbana	Decreto 7.404/2010, art. 42	SEMARH + RH Municipal	Anual	Treinar 100% dos coletores e operadores
Criação da Coordenação Municipal de Reciclagem	Lei municipal específica	SEMARH	6 meses	Estrutura criada e funcional

Participação em consórcios públicos intermunicipais	Lei 11.107/2005	Gabinete do Prefeito + SEMARH	18 meses	Firmar ao menos 1 convênio com municípios vizinhos
---	-----------------	-------------------------------	----------	--

9.3.3. Eixo Consumidor

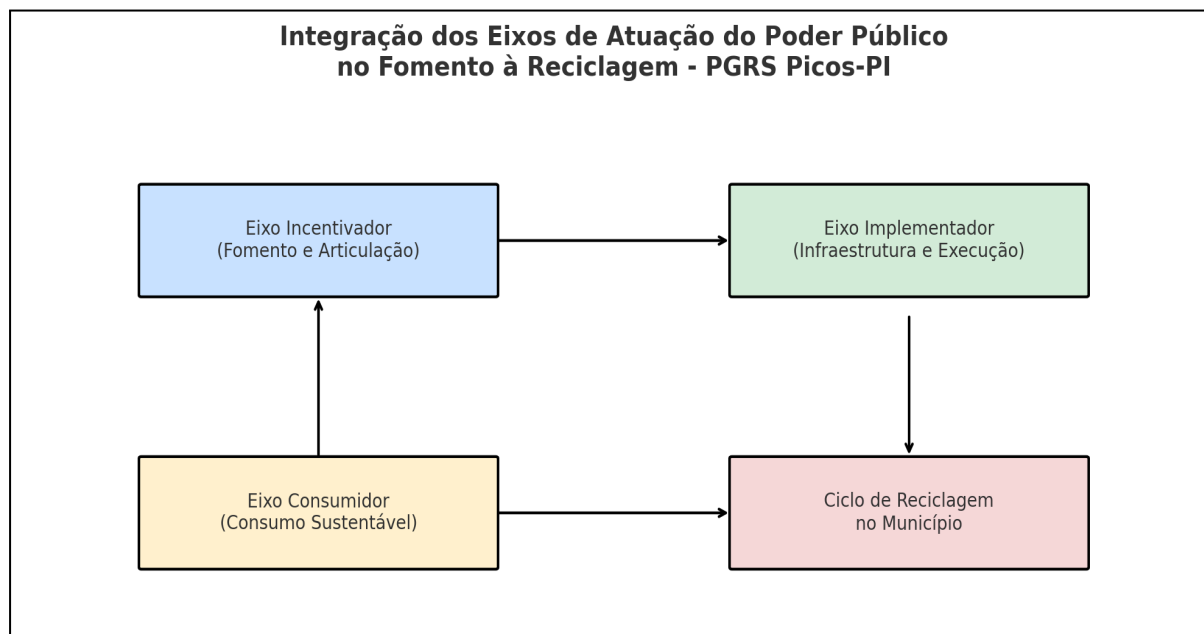
Tabela 12.0: Foco: adoção de práticas de consumo sustentável e uso de produtos reciclados pela administração pública.

Ação Proposta	Base Legal	Responsável	Prazo	Meta
Aquisição de papel reciclado para uso administrativo	Decreto 7.404/2010, art. 34	Todas as Secretarias	Imediato	Substituir 50% do consumo atual de papel
Uso de agregados de RCC em obras públicas	Resolução CONAMA nº 307/2002	Secretaria de Obras, Habitação e Urbanismo	Contínuo	Reaproveitar no mínimo 30% do RCC coletado
Aplicação de composto orgânico em áreas verdes	PNRS, art. 9º, II	SEMARH	Contínuo	Utilizar 100% do composto produzido
Uso de sacos plásticos reciclados na limpeza urbana	Decreto 7.404/2010, art. 34	Secretaria de Serviços Públicos	6 meses	Substituir 80% dos sacos plásticos virgens
Aplicação de borracha de pneus em pavimentação e contenção	Resolução CONAMA nº 416/2009	Secretaria de Obras, Habitação e Urbanismo	Contínuo	Usar em pelo menos 2 km/ano de vias
Aquisição de equipamentos urbanos com material reciclado	PNRS, art. 8º, IX	SEMARH + Secretaria de Obras, Habitação e Urbanismo	Contínuo	Instalar no mínimo 20 equipamentos/ano

9.3.4. Monitoramento e Avaliação

O cumprimento dessas metas será acompanhado por meio de Relatórios Anuais de Desempenho, elaborados pela Coordenação Municipal de Reciclagem e submetidos ao Conselho Municipal de Meio Ambiente. A publicação desses relatórios no portal de transparência do município garantirá a transparência, permitirá ajustes estratégicos e assegurará conformidade com a Política Nacional e a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Figura 21.0: Integração dos Eixos de Atuação do Poder Público



Fonte: Acervo Interno, 2025.

9.4. Participação Estratégica do Poder Público Municipal na Logística Reversa

A atuação do Poder Público Municipal na logística reversa é um pilar fundamental para a efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Embora a responsabilidade primária pela estruturação dos sistemas recaia sobre o setor produtivo (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes), cabe ao município exercer um papel estratégico como articulador, fiscalizador e facilitador, garantindo que os benefícios socioambientais alcancem toda a comunidade.

Para tanto, a atuação municipal pode ser estruturada nos seguinte eixos:

9.4.1. Eixo Normativo e de Fiscalização

O município deve estabelecer um ambiente regulatório claro e seguro, que dê suporte e exija o cumprimento das obrigações.

- **Instituir um Marco Normativo Local:** Criar uma Lei Municipal ou um Decreto específico que regulamente a logística reversa, definindo responsabilidades, procedimentos, metas para os setores comerciais locais e sanções em caso de descumprimento.
- **Estruturar a Fiscalização:** Designar um órgão técnico (como a Secretaria de Meio Ambiente) para monitorar a implementação dos sistemas, auditar os resultados apresentados pelas empresas e aplicar as penalidades previstas na legislação.

9.4.2. Eixo de Articulação e Fomento

A proatividade do município em criar pontes entre os diferentes atores é crucial para o sucesso do sistema.

- **Firmar Parcerias Estratégicas:** Celebrar convênios com o setor produtivo, entidades gestoras (como associações e consórcios) e cooperativas de catadores para otimizar a coleta, a triagem e a destinação dos resíduos. Isso pode incluir a cessão de terrenos para Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) ou Centrais de Triagem.
- **Incentivar a Economia Circular:** Criar programas de incentivos fiscais ou selos de reconhecimento para empresas locais que aderirem e se destacarem nos programas de logística reversa.

9.4.3. Eixo de Educação e Comunicação

Nenhuma política pública funciona sem o engajamento da população.

- **Promover a Educação Ambiental Continuada:** Realizar campanhas de comunicação em massa (rádio, redes sociais) e ações educativas em escolas e associações de bairro para sensibilizar os cidadãos sobre a importância de separar e devolver produtos e embalagens pós-consumo nos locais corretos.
- **Garantir Transparência:** Divulgar amplamente os pontos de coleta disponíveis, os tipos de materiais aceitos e os resultados alcançados pelo programa, fortalecendo a confiança e a participação social.

9.4.4. Eixo de Planejamento e Gestão Integrada

As ações devem ser coordenadas e integradas às políticas municipais existentes.

- **Integrar a Logística Reversa ao PMGIRS:** Incluir metas, diretrizes e indicadores de logística reversa no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), assegurando o alinhamento e a continuidade das ações.
- **Criar uma Coordenação Técnica:** Formar um comitê ou grupo de trabalho intersetorial (Meio Ambiente, Obras, Desenvolvimento Econômico) para gerenciar as iniciativas de forma integrada.

Ao adotar essa abordagem, o município transcende o papel de mero coadjuvante e se posiciona como um catalisador da economia circular. Ele não apenas assegura o cumprimento da lei, mas também promove a geração de emprego e renda para os catadores, reduz a pressão sobre os aterros sanitários e constrói uma cidade mais sustentável e resiliente.

9.5. Logística Reversa no Estado do Piauí

A logística reversa, mais do que um mero procedimento de coleta, é um componente estratégico da gestão da cadeia de suprimentos que redefine a responsabilidade empresarial e o ciclo de vida dos produtos. Formalizada no Brasil pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, ela constitui o conjunto de instrumentos e procedimentos que visam a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros

ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Tecnicamente, ela se desdobra em duas vertentes principais: a logística reversa de pós-venda, que lida com a devolução de produtos por razões comerciais ou defeitos, e a logística reversa de pós-consumo, o foco da PNRS, que gerencia o retorno de produtos e embalagens descartados pelo consumidor final.

O mecanismo operacional se fundamenta no princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, um dos pilares da PNRS. Essa diretriz distribui os encargos da gestão de resíduos entre fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. Para os setores obrigados por lei como os de pneus, óleos lubrificantes, pilhas e baterias, lâmpadas, eletroeletrônicos e embalagens de agrotóxicos, a implementação ocorre por meio de Acordos Setoriais ou Termos de Compromisso firmados com o Poder Público.

Esses instrumentos legais estabelecem metas quantitativas e geográficas de recuperação de massa, ou seja, um percentual mínimo do volume de produtos colocados no mercado que deve ser coletado e destinado corretamente. O recente Decreto Federal nº 11.413/2023 modernizou essa estrutura, consolidando o sistema de crédito de reciclagem (como o Recicla+) como uma das formas de comprovação do cumprimento dessas metas, permitindo que empresas "comprem" a comprovação de reciclagem de entidades gestoras ou cooperativas, injetando recursos diretamente na cadeia de valorização.

Do ponto de vista técnico-ambiental, os benefícios são mensuráveis. A reintrodução de materiais na cadeia produtiva como matéria-prima secundária reduz a pressão sobre os recursos naturais virgens, diminuindo a pegada de carbono e hídrica associada à extração e ao beneficiamento primário. Isso também mitiga a emissão de gases de efeito estufa (GEE) e de chorume nos aterros sanitários, cuja vida útil, já criticada em muitas metrópoles, é estendida.

O processo de valorização dos resíduos pode ocorrer por diferentes rotas tecnológicas: a reciclagem transforma o material em um novo produto; a remanufatura restaura um produto usado a uma condição de novo, com garantia de fábrica; o condicionamento é um reparo para retorno ao funcionamento; e o reuso é a simples reutilização do item para a mesma ou outra finalidade. Para resíduos específicos, as soluções são altamente técnicas: pneus inservíveis, por exemplo, passam por coprocessamento em fornos de cimenteiras, servindo como combustível alternativo com alto poder calorífico e substituindo o coque de petróleo. No caso de lâmpadas fluorescentes, o principal objetivo é a descontaminação e a recuperação segura do mercúrio metálico, um metal pesado altamente tóxico. Já no lixo eletrônico, a mineração urbana recupera metais de alto valor agregado como ouro, prata, paládio e cobre, ao mesmo tempo que isola componentes perigosos como chumbo e cádmio.

Economicamente, a logística reversa gera valor ao evitar custos (custo evitado) de disposição final em aterros, que são crescentes, e ao mitigar a volatilidade dos preços de commodities no mercado internacional. A adoção desses sistemas também se tornou um fator de compliance regulatório e de agregação de valor à marca, respondendo à demanda de um mercado consumidor cada vez mais consciente. Socialmente, o sistema integra e formaliza o trabalho de cooperativas e associações de catadores, que passam a ser elos remunerados e essenciais na cadeia, atuando na coleta capilarizada e na triagem primária dos materiais, garantindo a escala necessária para o sucesso das metas.

Figura 22.0: Fluxo de Logística Reversa



Fonte: Tera Ambiental, 2016.

Apesar dos avanços, os desafios persistem, principalmente na complexidade logística para estruturar uma coleta eficiente em um país de escala continental, na necessidade de maior investimento em tecnologias de triagem e reciclagem, e na fundamental tarefa de engajar e educar o consumidor para que ele participe ativamente, fechando o ciclo. Em suma, a logística reversa é a ferramenta operacional que viabiliza a transição do obsoleto modelo linear de "extrair-produzir-descartar" para uma Economia Circular, onde o conceito de "resíduo" é substituído pelo de "recurso", construindo um sistema produtivo mais resiliente, inteligente e sustentável. No estado do Piauí, a logística reversa foi implementada no ano de 2022, por meio do Decreto Estadual nº 20.498, que define as diretrizes para a implantação, a estruturação e operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens em geral no Estado do Piauí.

9.6. Associações e Cooperativas

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, orienta os municípios a promoverem a constituição de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, especialmente compostas por pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica. O artigo 36 da referida lei estabelece que a contratação dessas organizações pode ocorrer de forma direta, dispensando licitação, com o intuito de fortalecer a inclusão social e a valorização do trabalho dos catadores.

É importante destacar a distinção jurídica e funcional entre cooperativas e associações. As cooperativas são entidades de natureza societária, regidas pela Lei nº 5.764/1971, organizadas como sociedades cooperativas, com foco na prestação de serviços aos seus associados mediante autogestão e divisão dos resultados. Já as associações são pessoas jurídicas de direito privado, constituídas por meio de um conjunto de pessoas com finalidade não econômica, reguladas pelo Código Civil (arts. 53 a 61), cuja atuação pode incluir a defesa de interesses comuns e a promoção de atividades sociais.

No município de Picos/PI, a concessão dos serviços de manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), prevista para ser realizada por meio de concessão e integrada ao presente Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), impõe a necessidade de avaliar os impactos dessa modalidade de gestão sobre as organizações de catadores. Assim, recomenda-se a criação/manutenção dos contratos, autorizações, permissões e licenciamentos com as cooperativas e associações de catadores, garantindo a continuidade de sua participação na cadeia de gestão dos resíduos.

9.7. Diagnóstico da Situação Atual dos Catadores em Picos

9.7.1. Objetivos e Metas para a Inclusão dos Catadores

De acordo com a legislação nacional vigente Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e os Decretos nº 10.396/2022 e nº 11.413/2023, as organizações de catadores e catadoras de materiais recicláveis devem ser priorizadas pelas prefeituras na execução dos serviços de coleta e triagem da fração seca dos resíduos sólidos urbanos.

Conforme o Panorama da Coleta Seletiva no Brasil (2023), é responsabilidade do poder público municipal estabelecer vínculos formais com essas organizações, garantindo as condições necessárias para a realização das atividades e remunerando adequadamente pelos serviços prestados. Esses vínculos podem se dar por meio de contrato, convênio, termo de compromisso, termo de fomento, acordo de cooperação técnica, parcerias, entre outros instrumentos. Atualmente, cerca de 50% das organizações de catadores recebem algum tipo de apoio adicional, como cessão de galpão, custeio de despesas operacionais, repasse de valor fixo mensal, fornecimento de combustível, disponibilização de equipamentos de proteção individual (EPI), entre outros.

A estruturação e o fortalecimento das cooperativas e associações de catadores constituem pontos essenciais para a melhoria das condições de segurança, trabalho e produtividade desses grupos. A disponibilidade de equipamentos adequados, como esteiras, prensas e caminhões adaptados otimiza significativamente as etapas de separação, armazenagem e destinação dos resíduos para a reciclagem. No cenário nacional, 64,2% das organizações possuem equipamentos que garantem condições adequadas de funcionamento e 31,2% dispõem de infraestrutura completa, contemplando cobertura íntegra, extintores dentro do prazo de validade, saídas de emergência desobstruídas, piso impermeável e antiderrapante, iluminação adequada, além de ambientes de apoio como escritório, banheiros ou vestiários, cozinha e refeitório.

A gestão eficiente dos resíduos sólidos urbanos é um dos principais desafios dos municípios. Muitas vezes, o serviço de coleta seletiva porta a porta opera com limitações de frequência ou cobertura, deixando parte significativa dos materiais recicláveis sem o descarte adequado. Essa lacuna não

apenas sobrecarrega os aterros sanitários, mas também representa uma perda de oportunidades ambientais, sociais e econômicas.

Para sanar essa deficiência, propõe-se a instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), também conhecidos como Ecopontos. Trata-se de estruturas fixas, instaladas em locais de fácil acesso, projetadas para que a população deposite de forma voluntária e segregada seus resíduos recicláveis (papel, plástico, metal, vidro, entre outros). Os PEVs funcionam como postos de acumulação temporária, organizando o fluxo de materiais e facilitando sua posterior coleta e destinação para a cadeia da reciclagem. A implementação de PEVs gera um ciclo virtuoso com impactos positivos em três eixos principais:

- **Ambiental:** Garante a destinação correta dos materiais, reduz o volume de resíduos em aterros, diminui a poluição e fomenta a economia circular, transformando lixo em matéria-prima.
- **Social e Econômico:** Constitui uma poderosa ferramenta de inclusão social e geração de renda. Ao centralizar um volume maior e mais limpo de recicláveis, os PEVs fortalecem o trabalho de cooperativas e associações de catadores, aumentando sua produtividade e renda mensal.
- **Para a Gestão Pública:** Otimiza a logística e os custos da coleta seletiva, ajuda o município a cumprir as metas da Política Nacional de Resíduos Sólidos e melhora a percepção pública sobre a limpeza e o cuidado urbano.

Figura 23.0: Separação de Resíduo Secos e Úmidos



Fonte: NewsBa, 2019.

A imagem acima demonstra um projeto inicial para a segregação dos resíduos, incluindo a separação dos resíduos secos e úmidos, a imagem trata de PEV's específicos para este tipo de segregação utilizado no município de Salvador/BA. Como projeto piloto, sugere-se a instalação de duas a três

unidades de PEV em pontos estratégicos do município, como praças centrais e locais de acúmulo de indivíduos. Essa ação inicial já seria estratégica para absorver uma parcela relevante dos recicláveis, demonstrar a viabilidade do projeto e fortalecer imediatamente a associação de catadores local, gerando renda para os catadores locais. A imagem abaixo apresenta uma sugestão de PEV para a implantação no município de Picos/PI:

Figura 24.0: Ponto de Entrega Voluntária (PEV) de Resíduos Recicláveis.



Fonte: Acervo Interno, 2025.

A eficiência do sistema de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) depende diretamente da existência de uma infraestrutura central para onde os materiais coletados são levados. Este local, o galpão de reciclagem, funciona como uma Central de Triagem e armazenamento, e é fundamental para transformar o resíduo em recurso. Algumas funções específicas desta infraestrutura são a:

- **Recepção e Pesagem:** centraliza o recebimento de todo o material vindo dos PEVs e da possível coleta seletiva, permitindo o controle de volume.
- **Triagem e Classificação:** É o local onde os catadores separam os diferentes tipos de materiais (PET, papelão, alumínio, etc.). Um ambiente adequado e organizado aumenta drasticamente a eficiência e a qualidade da separação.
- **Beneficiamento (Prensagem e Armazenamento):** Após a triagem, os materiais são prensados e enfardados. Esse processo agrega valor ao produto final, pois os fardos são vendidos por um

preço superior ao material solto. O galpão permite o armazenamento seguro até que se atinja um volume ideal para a venda.

Além disso os catadores são uma classe vulnerável e essa infraestrutura gera uma maior sensação de inclusão social e trabalho digno, com isso gera os seguintes benefícios para a classe, bem como:

- **Dignidade e Segurança no Trabalho:** Oferece aos catadores um ambiente de trabalho protegido das intempéries, com equipamentos adequados (esteiras, prensas, EPIs) e condições sanitárias, promovendo a segurança e a saúde do trabalhador.
- **Aumento da Renda:** A capacidade de processar e armazenar grandes volumes permite que a associação/cooperativa negocie preços melhores com as indústrias recicladoras, maximizando a renda gerada para seus membros.
- **Sustentabilidade Logística:** Centraliza a operação, otimizando a logística de coleta e escoamento da produção, e consolidando o município como um polo de economia circular.
- **Apoiar a estruturação ou a melhoria de um galpão para a associação de catadores** não é um custo, mas um investimento estratégico que garante que o sistema de reciclagem funcione de ponta a ponta.

A imagem abaixo demonstra um exemplo de galpão destinado à triagem e armazenamento dos resíduos para a negociação futura.

Figura 25.0: Exemplo de galpão para triagem e armazenamento dos resíduos.



Fonte: Acervo Interno, 2025.

Os trabalhos dentro de um galpão de triagem de resíduos é dado por fluxo constante de análise dos resíduos que adentram no interior do galpão a imagem abaixo apresenta um fluxograma básico sobre o funcionamento e os processos que são realizados na triagem dos resíduos.

Figura 26.0: Fluxograma de um galpão de triagem



Fonte: Acervo Interno, 2025

9.8. Implementação da Coleta Seletiva

Considerando a complexidade inerente ao sistema de coleta seletiva, recomenda-se que sua implantação no município de Picos/PI, seja realizada de forma gradual, por etapas, priorizando inicialmente áreas e bairros que atendam a critérios técnicos e sociais relevantes, tais como: Populações com maior nível de conscientização ambiental; Presença de instituições de ensino que já desenvolvam atividades relacionadas à educação ambiental; Apoio de associações de moradores, lideranças comunitárias, empresas, indústrias, entidades de classe e organizações não governamentais; Condições logísticas favoráveis, incluindo acessibilidade e centralidade; Compatibilidade entre a extensão das áreas piloto e os recursos disponíveis para sua execução; Integração com os serviços de coleta convencional já realizados pela Prefeitura; e Configuração da rede viária que permita o planejamento eficiente das rotas de coleta.

A partir da implementação do projeto piloto, é fundamental realizar o monitoramento rigoroso das operações, ajustes nos processos, capacitação da equipe e adequação dos equipamentos utilizados. Após a consolidação do projeto inicial, deverá ser planejada a expansão da coleta seletiva para novas áreas, considerando a disponibilidade de recursos municipais e buscando contemplar progressivamente todo o território do município.

9.8.1. Setorização e Frequência da Coleta

Os setores de coleta seletiva deverão seguir a mesma divisão territorial aplicada à coleta convencional de resíduos domiciliares, porém com cronogramas diferenciados para evitar sobreposição e facilitar a compreensão dos munícipes. A inclusão das comunidades rurais deve ocorrer por meio da instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), ampliando o alcance da coleta seletiva.

Quanto à periodicidade, recomenda-se que a coleta seletiva ocorra, preferencialmente, de forma semanal, uma vez que os resíduos recicláveis, quando devidamente acondicionados, não apresentam riscos sanitários imediatos e podem ser armazenados por períodos mais longos nas residências. Em municípios com coleta domiciliar diária, a coleta seletiva pode ser realizada três vezes por semana; em locais onde a coleta convencional acontece três vezes semanalmente, a coleta seletiva pode ocorrer duas vezes por semana. É imprescindível que os roteiros e horários da coleta, tanto convencional quanto seletiva, sejam amplamente divulgados e rigorosamente cumpridos, a fim de garantir a adesão da população e a credibilidade do programa.

9.8.2. Planejamento e Gestão do Programa

Para garantir o sucesso do programa de coleta seletiva, a Prefeitura de Picos deve designar uma equipe técnica dedicada à sua gestão, coordenada por um profissional qualificado. Essa equipe terá a responsabilidade de: Monitorar e avaliar o desempenho do sistema implantado; Avaliar a viabilidade da expansão para novas áreas; Identificar e prospectar novos mercados para a comercialização dos materiais recicláveis; Controlar financeiramente as receitas e despesas relacionadas ao programa; e Dimensionar adequadamente a equipe operacional.

9.8.3. Metas e Diretrizes em Consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos

O município deve alinhar suas ações às metas estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que apresenta diretrizes estratégicas para a redução do volume de resíduos encaminhados para disposição final, tanto os secos quanto os orgânicos. O plano, embora não tenha força de lei, orienta a execução da política nacional por meio da definição de cenários e metas para um horizonte de 20 anos, considerando tendências e contextos nacionais e internacionais.

A implementação inicial da coleta seletiva em Picos/PI deve contemplar a delimitação de uma área piloto, que permita o acompanhamento detalhado das ações e a avaliação contínua dos resultados, garantindo, assim, a base para a expansão futura do programa com segurança técnica e financeira.

Tabela 13.0: Metas voltadas a reciclagem

Metas voltadas a reciclagem		
Meta	Prazo	Situação
Construção de galpão para triagem e unidade de compostagem, com recursos estaduais ou federais.	Até 2026	Em planejamento
Implementação gradual da coleta seletiva para alcançar 100% do município até 2034.	Até 2034	Em implantação

Estruturação de programa de valorização do trabalho dos catadores, com associação formal para inclusão social e melhorias nas condições laborais.	Até 2027	Em planejamento
Desenvolvimento do programa de gerenciamento da coleta seletiva conforme diretrizes técnicas nacionais.	Até 2027	Em planejamento
Criação e ampliação da infraestrutura de ecopontos e unidades de triagem; obtenção de financiamento para unidade de compostagem e reciclagem de resíduos da construção civil.	Até 2028	Em planejamento
Captação de recursos para implantação de projeto de compostagem dos resíduos úmidos domiciliares.	Até 2028	Em planejamento
Promoção e incentivo à compostagem na zona rural, incluindo orientação técnica aos produtores rurais.	Até 2028	Em planejamento
Incentivo à compostagem domiciliar na zona urbana, com campanhas educativas e apoio técnico.	Até 2029	Em planejamento
Melhoria do manejo dos resíduos verdes provenientes de podas e capinas, visando sua segregação adequada para compostagem.	Até 2029	Em planejamento
Operacionalização da compostagem de pelo menos 30% dos resíduos úmidos gerados nos domicílios urbanos.	Até 2029	Em planejamento
Implantação de práticas de compostagem em 40% dos domicílios rurais.	Até 2029	Em planejamento
Fortalecimento da autonomia e sustentabilidade da cooperativa de catadores.	Até 2030	Em andamento
Aquisição de novos equipamentos e tecnologias para triagem e reciclagem de resíduos.	Até 2030	Em andamento
Atingir 50% de compostagem dos resíduos úmidos urbanos.	Até 2030	Em andamento
Expandir a prática de compostagem para 75% dos domicílios rurais.	Até 2030	Em andamento
Implantar sistema integrado de compostagem para resíduos orgânicos de grandes geradores urbanos.	Até 2030	Em andamento
Estabelecer convênios e parcerias para manutenção e monitoramento dos sistemas de compostagem.	Até 2030	Em andamento
Desenvolver programas com grandes geradores para segregação e destinação adequada dos resíduos orgânicos.	Até 2030	Em andamento

Implantar pátio equipado para triagem, revolvimento e peneiramento dos compostos, com equipe técnica permanente.	Até 2030	Em andamento
Adquirir tecnologias avançadas para segregar resíduos atualmente destinados a rejeitos.	Até 2034	Em andamento
Fomentar a indústria local de reciclagem e remanufatura com produção em larga escala.	Até 2034	Em andamento
Estabelecer mercados para subprodutos derivados dos resíduos sólidos recicláveis.	Até 2034	Em andamento
Alcançar 80% de compostagem dos resíduos úmidos urbanos.	Até 2034	Em andamento
Atingir 100% dos domicílios rurais praticando compostagem.	Até 2034	Em andamento
Implantar coleta domiciliar containerizada de resíduos orgânicos em condomínios horizontais e verticais.	Até 2034	Em andamento

9.9. Fomento à Cadeia da Reciclagem

O fortalecimento da cadeia de reciclagem no município de Picos/PI é fundamental para garantir a efetividade e sustentabilidade do sistema de gestão integrada de resíduos sólidos. Esse processo envolve a articulação e o apoio a todos os elos da cadeia, desde a geração e segregação na fonte até a comercialização dos materiais recicláveis.

Para tanto, é necessário promover a inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis, incentivando sua organização em associações ou cooperativas, o que possibilita melhores condições de trabalho, acesso a equipamentos e infraestrutura adequados, além da formalização e reconhecimento institucional.

Paralelamente, o município deve fomentar parcerias com setores públicos, privados e a sociedade civil, visando à ampliação dos mercados para os recicláveis, à implantação de unidades de triagem e reciclagem, e ao desenvolvimento de políticas públicas que incentivem a compra de produtos reciclados.

O apoio técnico e financeiro para capacitação, inovação tecnológica e melhoria da logística de coleta e processamento dos materiais é imprescindível para o crescimento sustentável da cadeia de reciclagem local, contribuindo para a geração de empregos, a redução dos impactos ambientais e o cumprimento das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

9.9.1. Implementação da Estrutura Física, Adequação e Aquisição de Equipamentos para Coleta Seletiva

A operacionalização da coleta seletiva no município de Picos/PI requer a implantação de infraestrutura física adequada e a aquisição de equipamentos essenciais para garantir a eficiência, segurança e sustentabilidade do serviço. Essa ação abrange a seleção, adequação e eventual construção de espaços

físicos destinados ao funcionamento do Centro de Triagem e Reciclagem, além da provisão de veículos e equipamentos necessários para a coleta, triagem, prensagem, armazenamento temporário e movimentação dos materiais recicláveis.

O local destinado ao Centro de Triagem deve apresentar condições estruturais que favoreçam o recebimento e o processamento dos resíduos recicláveis, incluindo área pavimentada, cobertura para proteção dos materiais armazenados, cercamento e controle de acesso. Essas medidas visam a preservação da qualidade dos materiais, o controle de riscos sanitários e a garantia da segurança e saúde dos trabalhadores envolvidos, especialmente dos catadores.

É fundamental que a infraestrutura conte com equipamentos como prensa enfardadeira, balança de precisão, contêineres para armazenamento de materiais e almoxarifado, além de equipamentos de proteção individual (EPIs), uniformes e ferramentas específicas para manuseio e movimentação dos resíduos. Espaços para apoio administrativo e áreas de convivência adequadas também devem compor a estrutura, promovendo melhores condições de trabalho e valorização dos profissionais envolvidos.

A adoção dessas medidas contribuirá para a profissionalização das atividades de coleta seletiva, promovendo a inclusão social dos catadores e a sustentabilidade ambiental do município, em alinhamento com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Para assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços, recomenda-se a implementação de um programa de manutenção preventiva e avaliação periódica da infraestrutura e dos equipamentos vinculados à coleta seletiva.

9.9.2. Coleta e Transporte dos Reciclados

A eficiência do sistema depende diretamente de como o material chega ao galpão e como ele é escoado para a indústria. O plano logístico deve cobrir duas frentes principais: a coleta (entrada) e o escoamento (saída). Existem diferentes formas de abastecer a central de triagem. Um sistema robusto geralmente combina mais de um modelo:

- Rota de Coleta nos PEVs:

Um veículo percorre uma rota pré definida, em dias e horários fixos (ex: segundas, quartas e sextas), para esvaziar os contêineres dos Pontos de Entrega Voluntária (PEV). A vantagem que deve ter é a garantia de um fluxo constante de material para manter os PEVs limpos e operacionais, incentivando o uso pela população. O veículo Ideal para esse serviço é um caminhão de pequeno porte ou caminhonete com carroceria adaptada.

- Apoio ao Catador Individual:

O galpão funciona como um "ponto de compra" para catadores autônomos que já atuam na cidade. Eles chegam com seus carrinhos e vendem o material coletado. A vantagem desse processo é a inclusão social imediata, valorização do trabalho dos catadores e aumento do volume total recebido sem custo de coleta para o projeto.

- Parcerias com Grandes Geradores:

Estabelecer acordos com supermercados, indústrias, condomínios e comércios para a coleta programada de seus resíduos recicláveis (principalmente papelão e plástico). Isso gera maiores volumes de material de alta qualidade e com pouca contaminação, o que aumenta a produtividade e o valor de venda, gerando maior renda para os catadores. O veículo ideal para esse serviço é o mesmo veículo da coleta dos PEVs.

Após a triagem e prensagem, o material está pronto para ser vendido à indústria recicladora. A cooperativa negocia a venda de uma carga fechada de um tipo de material (ex: 10 toneladas de papelão, 5 toneladas de PET). Geralmente, o comprador é responsável por enviar o caminhão para a retirada. A responsabilidade da cooperativa é ter o material devidamente enfardado, pesado e armazenado, facilitando o carregamento rápido do caminhão do comprador. Além disso, acumular grandes volumes de um mesmo material antes de vender permite negociar preços melhores. Isso reforça a necessidade de uma boa área de armazenamento de fardos, como detalhamos na infraestrutura.

A frota necessária para a realização destas coletas devem ser realizadas por um caminhão pequeno ou caminhonete com gaiola para as rotas de coleta nos PEVs e nos grandes geradores para direcionar os resíduos para o galpão de triagem. A imagem abaixo traz exemplos desses veículos.

Figura 27.0: Modelo de caminhão para a coleta dos resíduos reciclados



Fonte: Prefeitura de Lavras, 2024.

10. PASSIVOS AMBIENTAIS

Passivo ambiental é a materialização da falha de um processo ou sistema em internalizar suas externalidades negativas. Ele representa um custo que foi transferido para o meio ambiente e que, por força legal e ética, deve ser trazido de volta para o balanço do responsável, exigindo soluções técnicas, planejamento e investimento para sua quitação. Em síntese é o conjunto de obrigações e responsabilidades de uma pessoa física ou jurídica para reparar, remediar, recuperar ou compensar os danos ambientais decorrentes de suas atividades, sejam elas passadas ou presentes.

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são elementos cruciais na gestão da municipalidade no que tange aos serviços urbanos, a falta de gerenciamento adequado dos resíduos sólidos gerará um passivo ambiental significativo ao município, bem como a geração de lixões à céu aberto, acúmulo de resíduos em terrenos e o derramamento de chorume pelas vias, assim é fundamental um manejo apropriado para os resíduos sólidos.

A má gestão de RSU representa uma das principais fontes de geração de passivos ambientais em áreas urbanizadas, resultando em áreas contaminadas cuja investigação, remediação e recuperação demandam complexas soluções de engenharia. A análise a seguir detalha as componentes técnicas deste problema.

10.1. Caracterização e Dimensionamento do Passivo Ambiental

O passivo ambiental se manifesta primariamente através da contaminação do solo, das águas subterrâneas e superficiais, e do ar, cujas fontes e vetores são bem definidos:

- Disposição final de RSU em vazadouros a céu aberto ("lixões") ou aterros controlados que não atendem às normas técnicas ABNT NBR 13896/1997 e NBR 8419/1992.
- Vetor de Contaminação Líquido (Lixiviado/Chorume): É um efluente de alta carga orgânica (DQO e DBO elevadas), concentração de nitrogênio amoniacal, metais pesados (chumbo, cádmio, mercúrio, cromo) e compostos orgânicos xenobióticos. A percolação deste lixiviado no perfil do solo gera uma pluma de contaminação que atinge o lençol freático e, potencialmente, aquíferos mais profundos, tornando-os impróprios para consumo e uso.
- Vetor de Contaminação Gasoso: A decomposição anaeróbia da matéria orgânica gera biogás, uma mistura composta principalmente de Metano (CH_4 , ~50-60%) e Dióxido de Carbono (CO_2 , ~40-50%), além de traços de Gás Sulfídrico (H_2S) e compostos orgânicos voláteis. A migração descontrolada do biogás pelo solo pode causar:
 - Riscos de explosividade: Em ambientes confinados.
 - Fitotoxicidade: Inibindo o crescimento da vegetação.
 - Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE): O metano possui um potencial de aquecimento global 28 vezes maior que o CO_2 .

- Instabilidade Geotécnica: A massa de resíduos disposta sem compactação e controle técnico adequado apresenta baixa capacidade de suporte e risco de colapso e deslizamentos, especialmente em períodos de alta pluviosidade, quando há saturação do maciço.

10.2. Metodologia de Investigação e Gerenciamento de Áreas Contaminadas

A abordagem técnica para um passivo consolidado segue as diretrizes da Resolução CONAMA nº 420/2009. O processo é faseado:

- Avaliação Preliminar: Levantamento histórico, análise de fotografias aéreas, e compilação de dados para formular o Modelo Conceitual da Área inicial.
- Investigação Confirmatória: Execução de sondagens (SPT, trado) para instalação de poços de monitoramento de água e gás. Coleta de amostras de solo e água subterrânea para análises químicas, a fim de confirmar a existência da contaminação acima dos Valores de Investigação.
- Investigação Detalhada: Delimitação tridimensional das plumas de contaminação (horizontal e vertical). Aumenta-se a densidade da malha de amostragem para definir a exata extensão do dano.
- Avaliação de Risco à Saúde Humana e Ecológica: Modelagem matemática para quantificar os riscos para os receptores (população humana, fauna, flora) com base nas vias de exposição identificadas (ingestão de água contaminada, inalação de vapores, entre outros). Esta etapa define as Concentrações Máximas Aceitáveis.
- Plano de Intervenção/Remediação: Com base na avaliação de risco, são propostas metas de remediação e selecionadas as tecnologias aplicáveis.

10.3. Estratégias de Engenharia para Remediação e Controle

As soluções de engenharia são divididas em ações de contenção e tecnologias de remediação.

10.3.1. Ações de Contenção e Controle (Curto Prazo):

- Isolamento da Área: Cercamento e controle de acesso.
- Drenagem Superficial: Construção de canaletas para desviar as águas pluviais e minimizar a infiltração e, conseqüentemente, a geração de lixiviado.
- Cobertura Provisória: Aplicação de camada de solo argiloso para reduzir a infiltração de água e a emissão de gases.
- Drenos de Gases: Instalação de um sistema de drenagem passiva ou ativa de biogás para queima em flares (queimadores), convertendo CH₄ em CO₂ e mitigando o risco de explosão e o impacto GEE.

- Tecnologias de Remediação (Longo Prazo):

10.3.2. Tratamento in-situ (no local):

- Bombeamento e Tratamento: Extração da água subterrânea contaminada para tratamento em Estação de Tratamento de Efluentes (ETE).
- Atenuação Natural Monitorada: Monitoramento contínuo dos processos naturais de biodegradação, dispersão e absorção, viável apenas para casos de baixa contaminação e risco.

10.3.3. Tratamento ex-situ (fora do local):

- Remoção da Massa de Resíduos: Escavação e transporte para um aterro sanitário devidamente licenciado. É a solução mais onerosa e complexa, porém definitiva.
- Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD): Após a remediação e o encerramento técnico da área, implementa-se o PRAD, que inclui a conformação topográfica final, a instalação de um sistema de cobertura impermeabilizante e a revegetação com espécies nativas, visando a reintegração paisagística e ecológica.

Sob a ótica da engenharia, um passivo ambiental oriundo da má gestão de RSU é um problema técnico de múltiplas facetas que exige uma abordagem sistemática, desde a modelagem conceitual da contaminação até a implementação de tecnologias de remediação e monitoramento pós-encerramento. A não conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece a hierarquia de gestão (não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada), é a causa fundamental destes passivos. A remediação reativa é invariavelmente mais complexa e custosa do que a implementação de um sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos proativo e tecnicamente robusto.

Os lixões constituem passivos ambientais de alta complexidade, caracterizados pela disposição final de resíduos sólidos em não conformidade com o arcabouço normativo. O principal vetor de degradação é a percolação de lixiviado (chorume), um efluente de elevada carga orgânica e toxicidade, que contamina o solo e compromete os recursos hídricos subterrâneos e superficiais. Simultaneamente, a decomposição anaeróbica da matéria orgânica gera biogás, cuja composição majoritária de metano (CH₄) o qualifica como um potente gás de efeito estufa, intensificando o passivo climático associado. Esses processos de contaminação geram um ecossistema degradado que favorece a proliferação de vetores patogênicos, estabelecendo umnexo causal direto com riscos à saúde pública.

Do ponto de vista jurídico e econômico, esses passivos se materializam em uma obrigação de remediação para o poder público, envolvendo processos de engenharia ambiental de alto custo, como a estabilização geotécnica, o monitoramento geoquímico de longo prazo e a implementação de sistemas de extração e tratamento de gases e lixiviados. O ônus financeiro apresenta uma correlação exponencial com o tempo de operação do lixão, tornando o custo da inércia proibitivo. Portanto, a desativação desses locais e a transição para sistemas de gestão integrada, como aterros sanitários tecnicamente projetados, representam uma ação estratégica fundamental para a mitigação de danos, a contenção de passivos futuros e a garantia da sustentabilidade ambiental e fiscal do município.

11. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A infraestrutura de manejo dos resíduos sólidos trata-se do conjunto integrado de instalações, equipamentos, processos, normativas e geradores, responsáveis por gerenciar o fluxo de resíduos sólidos gerados em áreas urbanas. O principal texto legal que trata sobre isso é a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), que é a Lei 12.305/2010, que traz como objetivo a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e, por último a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O início se dá pela geração dos resíduos, ou seja, quanto maior a geração de resíduos maior a infraestrutura que deverá ser implementada, a geração per capita varia drasticamente com a condição social daquele município, ou seja quanto maior o poder aquisitivo da população maior a geração de resíduos. Para garantir o correto gerenciamento dos resíduos sólidos, o município deve dispor de uma infraestrutura robusta e uma logística operacional bem definida, que abranja desde a limpeza de vias públicas até a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos. Este sistema integrado é composto pelos seguintes serviços e ativos essenciais:

11.1. Serviços de Limpeza e Conservação de Áreas Públicas

Estes serviços constituem a linha de frente da limpeza urbana, sendo responsáveis pela manutenção da salubridade e do aspecto visual da cidade.

- **Varrição:** Consiste na limpeza manual ou mecanizada de sarjetas, calçadas e praças, removendo resíduos leves, poeira e detritos.

Figura 28.0: Garis Varredores



Fonte: Urban, 2018.

- **Capina e Roço:** Serviços essenciais para o controle do crescimento de vegetação espontânea em vias públicas, canteiros e terrenos baldios, prevenindo a proliferação de vetores e melhorando a segurança e a mobilidade urbana.

Figura 29.0: Capina e Roço Mecânico



Fonte: Prefeitura de São José do Rio Pardo, 2023.

- Coleta de Podas e Restolho: Recolhimento programado de resíduos verdes provenientes da poda de árvores em áreas públicas e daquelas realizadas por munícipes. Este serviço requer veículos e equipes específicas para o manejo de resíduos volumosos.

Figura 30.0: Coleta de Podas



Fonte: Grupo SN Ambiental, 2024.

- Poda: Consiste na remoção seletiva e criteriosa de partes de uma planta, como galhos, ramos, folhas, flores ou raízes, com objetivos específicos. Longe de ser um mero corte, a poda é uma ferramenta de manejo fundamental na silvicultura, na agricultura e, crucialmente, na arborização urbana.

Figura 31.0: Poda Manual



Fonte: Husqvarna, 2024.

11.2. Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos

Esta etapa é crucial para remover os resíduos gerados das fontes produtoras e encaminhá-los às etapas subsequentes de tratamento ou disposição.

- Caminhões Compactadores: São os veículos-padrão para a Coleta e Transporte de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) domiciliares e comerciais. Sua tecnologia de compactação permite otimizar a capacidade de carga, reduzindo o número de viagens ao ponto de destinação e aumentando a eficiência logística.

Figura 32.0: Caminhão Compactador



Fonte: Planalto, 2025.

- Caminhões de Grade (Carroceria): Utilizados para a coleta de resíduos volumosos que não podem ser compactados, como móveis velhos, entulhos de pequenas obras, e os resíduos de podas e galhadas.

Figura 33.0: Caminhão de Grade



Fonte: Reforçe, 2022.

- Maquinário Pesado: Inclui pás-carregadeiras e caminhões basculantes, fundamentais para a erradicação de pontos de descarte irregular (lixões clandestinos), limpeza de grandes áreas e apoio logístico na unidade de transbordo ou aterro.

Figura 34.0: Maquinário Pesado



Fonte: TractorBel Equipamentos, 2024.

- Caçambas (Contentores): Podem ser utilizadas de forma estratégica em pontos de grande geração de resíduos, como feiras livres, ou como Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) para resíduos específicos, facilitando a deposição e posterior coleta pelo poder público.

Figura 35.0: Caçamba



Fonte: Google Imagens, 2025.

11.3. Valorização de Resíduos e Inclusão Social

A transição de um modelo linear para uma economia circular depende diretamente da infraestrutura para aproveitamento dos resíduos recicláveis.

- Segregação na Fonte: É a etapa inicial, realizada pelo cidadão, que consiste em separar os resíduos secos (recicláveis) dos úmidos (orgânicos e rejeitos). A gestão pública deve fomentar essa prática por meio de campanhas de educação ambiental.
- Triagem dos Resíduos: Realizada em Centrais ou Unidades de Triagem, para onde os resíduos da coleta seletiva são levados. Nesse local, os materiais são separados por tipo (papel, plástico, metal, vidro), prensados e preparados para a comercialização com a indústria da reciclagem.

Figura 36.0: Separação Manual de Resíduos



Fonte: Folha S. Paulo, 2021.

- Catadores de Materiais Recicláveis: São agentes ambientais fundamentais neste processo. A gestão pública deve promover sua inclusão de forma organizada, por meio do apoio a cooperativas e associações, oferecendo infraestrutura adequada (galpões, esteiras, prensas, EPIs) e formalizando seu papel na cadeia produtiva.

Figura 37.0: Catadores de Materiais Recicláveis



Fonte: Google Imagens, 2025.

11.4. Destinação Final Ambientalmente Adequada

Após esgotadas todas as possibilidades de reaproveitamento e reciclagem, os rejeitos devem ser dispostos de forma segura.

Aterro Sanitário: É a infraestrutura de engenharia projetada para a destinação final dos rejeitos. Conta com sistemas de impermeabilização de base, tratamento de efluentes (chorume) e captação e queima de gases (metano), garantindo a proteção do solo, das águas subterrâneas e da atmosfera.

Figura 38.0: Aterro Sanitário



Fonte: Tera Ambiental, 2021.

11.5. Tabela-Resumo de Infraestrutura Necessária

A tabela a seguir consolida a relação entre os serviços e os ativos necessários para a execução do gerenciamento integrado de resíduos sólidos.

Tabela 14.0: Tabela Resumo de Infraestrutura de Limpeza Pública

Componente / Serviço	Descrição	Infraestrutura e Equipamentos Necessários
Limpeza das Vias Urbanas	Varrição, capina e roço de áreas públicas	Equipes de limpeza, carrinhos, pás, vassouras, roçadeiras, motosserras, motopodas, trator de pneus com roçadeira articulada.
Coleta de RSU Domiciliar	Recolhimento porta a porta dos resíduos comuns.	Caminhões compactadores, equipes de coletores, EPIs
Coleta de Volumosos e Verdes	Recolhimento de podas, galhos e móveis.	Caminhões de carroceria e equipes de coletores, EPIs..
Coleta Seletiva	Recolhimento dos materiais recicláveis previamente segregados.	Caminhões específicos (baú ou de grade), PEVs.
Triagem e Reciclagem	Separação, prensagem e comercialização de recicláveis.	Unidade de Triagem, esteiras, prensas, balanças, EPIs..
Pontos de Descarte Irregular	Limpeza e recuperação de áreas degradadas.	Maquinário pesado (pá-carregadeira, caminhão basculante), caçambas.
Destinação Final	Disposição final segura dos rejeitos.	Aterro Sanitário licenciado.
Gestão Pública	Planejamento, fiscalização e educação ambiental.	Equipe técnica qualificada, sistema de monitoramento, canais de comunicação.

12. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E FORMA EXISTENTE DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA**12.1. Resíduos da Construção Civil (RCC)**

Os Resíduos da Construção Civil (RCC), comumente conhecidos como "entulho", representam uma parcela significativa do volume total de resíduos sólidos gerados no município. Sua gestão inadequada, marcada pelo descarte irregular em vias públicas, terrenos baldios e áreas de preservação, causa graves impactos ambientais, urbanísticos e de saúde pública.

Este capítulo estabelece o sistema de gestão para os RCC, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e a Lei nº 12.305/2010. O objetivo é disciplinar a atuação dos geradores e do Poder Público, promovendo a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final

ambientalmente adequada, transformando um problema em uma oportunidade para a economia circular.

12.1.1. Classificação dos Resíduos da Construção Civil

Para fins deste plano, os RCC são classificados conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002:

- Classe A: Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados. Exemplos: Concreto, tijolos, blocos, telhas, argamassa, solos de terraplanagem. Destinação Prioritária: Reutilização na própria obra ou encaminhamento para áreas de reciclagem para transformação em agregados reciclados.
- Classe B: Resíduos recicláveis para outras destinações, que possuem valor de mercado. Exemplos: Plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras não contaminadas. Destinação Prioritária: Triagem e envio para empresas recicladoras.
- Classe C: Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação. Exemplos: Gesso (drywall), isopor. Destinação Prioritária: Aterros sanitários específicos ou aterros de resíduos da construção civil preparados para recebê-los.
- Classe D: Resíduos perigosos oriundos da construção civil. Exemplos: Tintas, solventes, óleos, amianto, lâmpadas fluorescentes, materiais contaminados. Destinação Prioritária: Devem seguir as diretrizes estabelecidas no capítulo de Gestão de Resíduos Perigosos deste plano, sendo de responsabilidade integral do gerador.

O gerenciamento dos RCC é de responsabilidade compartilhada, com obrigações distintas para pequenos e grandes geradores.

12.1.2. Pequenos Geradores de RCC

- Definição: Consideram-se pequenos geradores as pessoas físicas ou jurídicas que produzem um volume de até 1 m³ (um metro cúbico) de RCC por obra, reforma ou demolição. (O município pode definir um volume diferente, mas 1 m³ é o padrão).
- Obrigações: O pequeno gerador é responsável por segregar os resíduos na origem (separando minimamente Classe A de Classe B) e transportá-los, por meios próprios ou contratados, até os pontos de entrega designados pelo município.
- É expressamente proibido ao pequeno gerador descartar RCC em lixeiras comuns, vias públicas ou terrenos baldios, sendo caracterizada infração ambiental.

12.1.3. Grandes Geradores de RCC

- Definição: Consideram-se grandes geradores todas as construtoras, empreiteiras, demolidoras e demais pessoas físicas ou jurídicas que geram volume de RCC superior a 1 m³.

- Obrigações: O grande gerador é integralmente responsável por todas as etapas do gerenciamento de seus resíduos, devendo:
 1. Elaborar e Executar o PGRCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil): Este plano deve ser parte integrante dos projetos para licenciamento de obras e atividades, detalhando a segregação, o acondicionamento e a destinação de cada classe de resíduos.
 2. Realizar a Segregação na Fonte: Separar os resíduos em suas respectivas classes (A, B, C e D) ainda no canteiro de obras.
 3. Contratar Transportador Licenciado: Utilizar exclusivamente os serviços de empresas de transporte (caçambeiros) devidamente cadastradas e licenciadas pela prefeitura.
 4. Garantir a Destinação Final Adequada: Exigir do transportador o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) ou documento similar, que comprove a descarga do material em área licenciada (Área de Transbordo e Triagem - ATT, aterro de inertes ou reciclador), e não em locais irregulares.

12.1.4. Instrumentos de Controle e Fiscalização Municipal

O Poder Público Municipal atuará como regulador e fiscalizador do sistema, utilizando os seguintes instrumentos:

- Cadastro e Licenciamento: Manter um cadastro municipal de transportadores de RCC (caçambeiros) e de áreas de destinação (ATTs, recicladoras), exigindo o licenciamento ambiental para sua operação.
- Fiscalização Ativa: Realizar vistorias em obras para verificar a existência e a implementação do PGRCC e a correta segregação dos resíduos. Abordar transportadores para verificar a regularidade do cadastro e a documentação de transporte (CTR).
- Sanções: Aplicar as penalidades previstas na legislação municipal (multas, apreensão de veículos, embargo de obras) a todos os agentes (geradores, transportadores, receptores) que descumprirem as normas estabelecidas neste plano.

A implementação deste sistema visa formalizar a cadeia de manejo dos RCC, coibir o descarte ilegal e fomentar a economia local por meio da reciclagem de agregados, contribuindo para uma cidade mais limpa, sustentável e organizada.

12.2. Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

A gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é regida por normas sanitárias e ambientais rigorosas, em especial a Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA (RDC) nº 222/2018 e a

Resolução CONAMA nº 358/2005. Dada a sua natureza de risco biológico, químico e perfurocortante, o manejo inadequado destes resíduos representa um grave perigo à saúde pública e ao meio ambiente.

Este Plano Municipal estabelece que a responsabilidade pelo gerenciamento completo dos RSS, desde a geração até a destinação final, é integral e exclusiva do estabelecimento gerador.

12.2.1. Definição e Classificação

Conforme a legislação vigente, os RSS são classificados nos seguintes grupos, de acordo com o risco que apresentam:

- Grupo A (Potencialmente Infectantes): Resíduos com a possível presença de agentes biológicos.

A1: Culturas, resíduos de laboratórios de microbiologia, resíduos de fabricação de produtos biológicos, etc.

A2: Carcaças e peças de animais.

A3: Peças anatômicas (membros) do ser humano.

A4: Kits de laboratórios, bolsas de sangue, resíduos de áreas de isolamento, etc.

A5: Órgãos, tecidos e fluidos de pacientes com suspeita de prionopatias.

- Grupo B (Químicos): Resíduos contendo substâncias químicas de risco à saúde ou ao meio ambiente. Inclui medicamentos vencidos, reagentes de laboratório, saneantes, etc.
- Grupo C (Rejeitos Radioativos): Materiais resultantes de atividades com radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção. Sua gestão segue normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).
- Grupo D (Resíduos Comuns): Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: gesso, materiais de escritório, fraldas de áreas não contaminadas.
- Grupo E (Perfurocortantes): Objetos capazes de cortar ou perfurar. Ex: agulhas, lâminas de bisturi, ampolas de vidro, etc.

Todo estabelecimento de saúde (hospitais, clínicas médicas e odontológicas, laboratórios, farmácias, drogarias, estúdios de tatuagem e piercing, clínicas veterinárias, entre outros) é obrigado a:

1. Elaborar e Implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS): Este documento, obrigatório por lei, deve ser mantido no estabelecimento e disponível para fiscalização, detalhando todas as etapas do manejo dos resíduos gerados.

2. Segregar corretamente na Fonte: Realizar a separação dos resíduos no exato momento e local de sua geração, acondicionando-os em recipientes específicos e identificados para cada grupo (ex: sacos brancos leitosos para Grupo A, caixas rígidas para Grupo E). É terminantemente proibido misturar resíduos de grupos diferentes, especialmente dos Grupos A, B e E com o Grupo D.
3. Tratamento Prévio Obrigatório: Garantir que os resíduos dos Grupos A e E passem por um processo de tratamento (como autoclavagem e incineração) antes da disposição final, a fim de eliminar suas características de periculosidade.
4. Contratar Empresa Especializada e Licenciada: O gerador deve contratar, às suas expensas, empresa devidamente licenciada pelos órgãos ambiental e sanitário para realizar as etapas de coleta externa, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos dos Grupos A, B, C e E.
5. Manter Documentação Comprobatória: Arquivar e manter à disposição da fiscalização todos os documentos que comprovem a destinação ambientalmente adequada dos resíduos, incluindo contratos, licenças da empresa contratada, e os Certificados de Destinação Final (CDF).

A participação do município na gestão dos RSS se limita estritamente ao seguinte:

- Coleta do Grupo D (Resíduos Comuns): O serviço público de coleta convencional recolherá exclusivamente os resíduos do Grupo D, desde que estes estejam devidamente segregados, acondicionados e identificados como "Resíduo Comum", em sacos de cor diferente da padronizada para resíduos infectantes.

Atenção: Caso a fiscalização ou a equipe de coleta identifique a mistura de resíduos perigosos (Grupos A, B ou E) com os resíduos comuns (Grupo D), a coleta será recusada e o gerador será autuado pela infração sanitária e ambiental.

- Fiscalização e Licenciamento Sanitário: O órgão de vigilância sanitária municipal, em conjunto com o órgão ambiental, fiscalizará os estabelecimentos de saúde para verificar a existência e a correta implementação do PGRSS, bem como o cumprimento de todas as normas vigentes. A não conformidade implicará na aplicação de sanções, como multas e até a interdição do estabelecimento.

12.3. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são o foco principal do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. A gestão destes resíduos é de responsabilidade do Poder Público Municipal, operada em regime de corresponsabilidade com os cidadãos e os geradores.

Conforme a Lei Federal nº 12.305/2010, os Resíduos Sólidos Urbanos são compostos por:

- Resíduos Domiciliares: Originários de atividades domésticas em residências urbanas.

- Resíduos de Limpeza Urbana: Originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, e outros serviços de limpeza urbana.

Os resíduos gerados por estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços que, por sua natureza, composição ou volume, se assemelham aos resíduos domiciliares, também serão contemplados por este serviço, conforme regulamentação municipal.

Excluem-se desta categoria e, portanto, do serviço público regular, os resíduos de serviços de saúde, da construção civil, industriais, agrossilvopastoris, de serviços de transporte e de mineração, os quais possuem regras de gerenciamento específicas descritas neste plano.

O município organizará a coleta dos RSU por meio de duas modalidades principais, seguindo a prioridade da não geração, redução, reutilização e reciclagem:

A coleta seletiva é o método prioritário para o recolhimento dos materiais passíveis de reciclagem (papel, plástico, metal, vidro, etc.). Sua implementação visa reduzir o volume de resíduos destinados ao aterro sanitário, gerar trabalho e renda e preservar os recursos naturais.

- Funcionamento: A coleta seletiva será implantada por fases inicialmente é proposto que os resíduos sejam separados em úmidos e secos, e que esses resíduos secos serão transportados pela população até os Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos (PEV), para depois ser distribuído às cooperativas ou associações existentes.
- Destinação: Os materiais recicláveis serão encaminhados a cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis devidamente licenciados, ou para uma Central de Triagem municipal, promovendo a inclusão social e a economia circular.

A coleta convencional destina-se ao recolhimento dos resíduos orgânicos (restos de comida) e dos rejeitos (materiais não recicláveis, como papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes, etc.).

- Funcionamento: A coleta convencional seguirá um cronograma regular por bairros e localidades, com frequência definida para garantir a salubridade pública.
- Destinação: Os resíduos desta coleta serão transportados e dispostos em aterro sanitário ambientalmente licenciado, sendo vedada sua destinação para lixões.

O sucesso da gestão dos RSU depende da participação ativa da população. São deveres de todos os cidadãos e geradores de resíduos domiciliares:

- Separar os resíduos na fonte: Segregar os resíduos em, no mínimo, duas frações: Seco (Reciclável) e Úmido/Rejeito.
- Acondicionar corretamente: Dispor os resíduos em sacos plásticos resistentes e bem fechados, evitando vazamentos e o acesso de vetores.

- Dispor para a coleta nos dias e horários corretos: Colocar os resíduos na calçada apenas nos dias e horários estabelecidos para a passagem do caminhão de coleta (seletiva ou convencional), evitando a exposição prolongada e a desordem urbana.
- Não misturar: É proibido dispor de resíduos da construção civil, de saúde, industriais ou outros resíduos especiais junto aos resíduos urbanos.

É expressamente proibido:

- Dispor resíduos em terrenos baldios, encostas, margens de rios, ou qualquer área pública ou privada não autorizada.
- Queimar resíduos sólidos a céu aberto.
- Dispor resíduos fora dos recipientes adequados ou fora dos horários de coleta.

O Poder Público Municipal, através de seus órgãos de fiscalização, aplicará as sanções previstas na legislação vigente aos infratores, incluindo notificações, multas e outras penalidades.

12.4. Resíduos Industriais (RI)

O gerenciamento dos resíduos gerados por atividades industriais no território do município é de responsabilidade integral e exclusiva do estabelecimento gerador, em conformidade com o princípio do poluidor-pagador, estabelecido pela Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS).

O serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos não contempla a coleta, o transporte, o tratamento ou a destinação final de resíduos de origem industrial, com exceção daqueles equiparados aos resíduos domiciliares.

Todo estabelecimento industrial localizado no município deverá:

- Elaborar e Implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS): Apresentar seu PGRS específico ao órgão ambiental competente como condição para a obtenção e renovação do licenciamento ambiental e do alvará de funcionamento. Este plano deve detalhar as etapas de segregação, acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final de todos os resíduos gerados.
- Caracterizar e Segregar os Resíduos: Realizar a correta classificação dos resíduos gerados (Classe I - Perigosos; Classe II A - Não Inertes; e Classe II B - Inertes) e providenciar sua segregação e acondicionamento na origem, em recipientes adequados e seguros, evitando a contaminação de resíduos não perigosos.
- Contratar Serviços Especializados: Contratar e custear empresas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais para realizar o transporte, tratamento e a destinação final

ambientalmente adequada dos seus resíduos. A responsabilidade do gerador se estende por toda a cadeia, até a comprovação da destinação final correta.

- Manter Registros e Documentação: Utilizar o sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) ou documento similar para rastrear todos os resíduos enviados para destinação externa, mantendo os comprovantes arquivados para fins de fiscalização.

Os resíduos gerados em áreas administrativas, refeitórios e sanitários dos estabelecimentos industriais, que possuam características de resíduos domiciliares, poderão ser coletados pelo serviço público municipal, desde que:

- Sejam acondicionados separadamente dos resíduos do processo produtivo.
- Respeitem os limites de volume e peso estabelecidos pela regulamentação municipal para a coleta convencional.

É expressamente proibido:

- Dispor resíduos industriais, de qualquer natureza, em contêineres, lixeiras ou outros equipamentos de uso exclusivo do serviço público de coleta domiciliar.
- Realizar o descarte de resíduos industriais em áreas públicas, terrenos baldios, cursos d'água ou no aterro sanitário municipal, a menos que este possua licença específica para receber determinada classe de resíduo industrial e haja prévia autorização do órgão gestor.

Compete à Administração Municipal:

- Licenciar e Fiscalizar: Condicionar a emissão e renovação de alvarás de funcionamento à apresentação do PGRS da indústria e da licença ambiental estadual.
- Articular com o Órgão Ambiental Estadual: Atuar em cooperação com o órgão ambiental do Estado para fiscalizar o cumprimento das normas e a correta destinação dos resíduos industriais.
- Aplicar Sanções: Em caso de descumprimento, o município aplicará as sanções previstas na legislação, como multas, embargo e cassação do alvará, comunicando o fato aos órgãos de controle ambiental e ao Ministério Público para as devidas providências.

12.5. Grande Geradores e Providências a serem adotadas

Em consonância com a busca pela sustentabilidade econômico-financeira do manejo de resíduos sólidos, conforme preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), é imperativo que este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) estabeleça diretrizes claras para a gestão dos resíduos gerados por empreendimentos comerciais, industriais, prestadores de serviços e outras fontes cujas características ou volume os classifiquem como Grandes Geradores.

A responsabilidade pela gestão dos resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana é do Poder Público, com sua sustentabilidade assegurada pela cobrança específica à população. Contudo, os resíduos gerados em grande volume ou que possuam natureza não equiparável à domiciliar são de responsabilidade exclusiva do seu gerador, desde a coleta até a destinação final ambientalmente adequada.

A implementação de uma política específica para os grandes geradores visa reduzir a sobrecarga sobre o sistema público de limpeza urbana, assegurar justiça fiscal, evitando que o custo da gestão de resíduos comerciais e industriais seja subsidiado pelo cidadão comum, incentivar a redução na fonte, a reutilização e a reciclagem por parte dos empreendimentos e cumprir integralmente as determinações da legislação federal.

Para efetivar a gestão e a responsabilização dos grandes geradores no município, este PMGIRS estabelece as seguintes diretrizes a serem implementadas pela Administração Municipal, por meio de Lei Municipal e Decreto:

- **Obrigatoriedade de apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS):** Todo empreendimento deverá elaborar e apresentar seu próprio Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para aprovação junto ao órgão gerenciador da limpeza pública municipal, no caso do município de Picos/PI é a Secretária municipal de Serviços Públicos. O PGRS deverá detalhar as etapas de segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A aprovação do PGRS será condicionante para a emissão ou renovação do alvará de funcionamento do empreendimento e do estabelecimento. Vale destacar que o parecer emitido pela secretaria responsável deverá caracterizar o empreendimento como Grande Gerador ou Pequeno Gerador conforme diretrizes da lei municipal.
- A implementação da **Logística Reversa**: A adoção da logística reversa não se trata apenas de um mecanismo para a redução de resíduos, mas sim uma obrigação estratégica para construir um futuro mais sustentável e economicamente inteligente.
- **Instituição do cadastro municipal das empresas que realizam a coleta e transporte, transbordo, tratamento e destinação final de resíduos:** É fundamental o poder público municipal ter conhecimento das empresas privadas que realizam este tipo de serviço para os empreendimentos, devendo este prestador de serviço estar com sua regularidade jurídica, fiscal, técnica e ambiental.
- O Poder Executivo deverá criar, por meio de lei específica, a instauração da obrigatoriedade do PGRS. Serão considerados grandes geradores os estabelecimentos que gerem resíduos sólidos em volume superior a **100 litros ou 50 kg** por dia, ou aqueles cujos resíduos, por suas características, necessitam de manejo diferenciado.
- Considerando os elevados riscos de contaminação do solo, da água, do ar e os graves danos que podem causar à saúde da população, este Plano Municipal de Gestão Integrada de

Resíduos Sólidos (PMGIRS) estabelece que a gestão dos **RESÍDUOS PERIGOSOS** gerados no território municipal não é de competência do serviço público de limpeza urbana. Desta forma, a Administração Municipal se isenta integralmente de qualquer responsabilidade sobre as etapas de coleta, manuseio, transporte, transbordo, tratamento e destinação final de resíduos perigosos, cabendo esta obrigação exclusivamente ao agente gerador. Além disso, é expressamente vedada a mistura de resíduos perigosos com os resíduos comuns, essa prática configura-se como infração ambiental.

- Os grandes geradores são responsáveis por contratar, às suas próprias custas, empresas devidamente licenciadas para a execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de seus resíduos. É vedado o descarte de resíduos de grandes geradores nos contentores e equipamentos do serviço público de coleta domiciliar.
- O município deverá estruturar um sistema de fiscalização para monitorar o cumprimento das obrigações dos grandes geradores. O descumprimento das normas, como a ausência de PGRS, a contratação de transportadores não licenciados ou a disposição inadequada de resíduos, sujeitará o infrator a sanções que podem incluir: Notificação e multas progressivas, embargo da atividade e suspensão ou cassação do alvará de funcionamento.
- Os Resíduos da Construção Civil (RCC), deverão possuir acondicionamento apropriado até a destinação ambientalmente adequada sendo transportados em caminhões específicos para a disposição final adequada. O município só poderá liberar alvará de construção com o devido Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), estabelecendo a geração destes resíduos, determinando como será realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil, e deverá que comprovar a disposição final destes resíduos para a emissão de habite-se.
- A gestão dos resíduos sólidos gerados em eventos e festas particulares será de responsabilidade integral de seus organizadores e proprietários, que deverão adotar uma abordagem proativa de sustentabilidade. Para tanto, será obrigatória a elaboração do **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)** específico para cada evento, que deverá ser protocolado na secretaria municipal competente para análise e fiscalização. Este plano deve abranger todo o ciclo de vida dos resíduos, detalhando a estimativa de geração e tipologia dos materiais, a estrutura para a segregação na fonte (com coletores distintos para recicláveis, orgânicos e rejeitos), os procedimentos para armazenamento temporário seguro, a contratação de transporte licenciado e, fundamentalmente, a garantia de uma destinação final ambientalmente adequada, como o envio para cooperativas de reciclagem, usinas de compostagem e/ou aterros sanitários.
- Ainda nessa esteira, os resíduos provenientes de poda de árvores, restolhos vegetais, resíduos provenientes da limpeza de terrenos, de supressão vegetal, serão de responsabilidade do gerador isentando a municipalidade do gerenciamento desses resíduos. Desta forma, o gerador deverá contratar empresa própria para realizar a coleta, transporte e sua destinação final, sendo considerada infração ambiental a disposição final inadequada desses resíduos em vias públicas do município.

A implementação destas diretrizes para os grandes geradores e os geradores de resíduos especiais é um passo estratégico e fundamental. Ao segregar as responsabilidades, o município otimiza o serviço público, promove a equidade, estimula uma economia circular e garante a plena conformidade com o arcabouço legal do saneamento básico, consolidando um modelo de gestão de resíduos verdadeiramente integrado e sustentável. Todas essas implementações estão fundamentadas na Lei Federal 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Lei Federal 14.026/2020 do Novo Marco Legal do Saneamento.

13. PROGNÓSTICO E PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVAS PARA O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) e os serviços de limpeza urbana representam um dos maiores desafios para as administrações públicas contemporâneas. O crescimento populacional, a expansão urbana desordenada e os padrões de consumo intensivos resultam em um aumento contínuo na geração de resíduos, pressionando a infraestrutura existente e o meio ambiente. Um sistema ineficiente não apenas acarreta custos elevados, mas também gera passivos ambientais e sociais significativos.

O objetivo ao traçar um prognóstico baseado nas tendências atuais é, a partir dele, propor um conjunto robusto e integrado de alternativas para modernizar e otimizar o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos. As propostas estão alinhadas aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS - Lei nº 12.305/2010), que estabelece a responsabilidade compartilhada e a hierarquia no manejo: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, por último, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Para projetar o futuro, é imperativo compreender as deficiências e os gargalos do modelo tradicional, ainda predominante em muitos municípios brasileiros.

13.1. Cenário de Referência (Modelo Tradicional)

A Coleta e o Transporte têm foco na coleta indiferenciada (resíduo comum), com baixa ou inexistente cobertura de coleta seletiva. A frota de caminhões compactadores opera em rotas nem sempre otimizadas, gerando custos elevados de combustível e manutenção. A limpeza urbana possui serviços como varrição, capina e roçada que são executados de forma reativa, com base em cronogramas fixos, sem o auxílio de dados para direcionar esforços às áreas de maior necessidade. A segregação na fonte (residências, comércio) é inexistente ou nula. O pouco que se separa é frequentemente recontaminado no transporte ou na destinação.

O tratamento e valorização é que na infraestrutura para reciclagem é subutilizada. Grande parte dos resíduos orgânicos (cerca de 50% do total) é enviada para aterros, onde gera chorume (líquido poluente) e metano (gás de efeito estufa). A triagem, quando existe, é muitas vezes realizada em condições precárias por catadores informais. O destino primário dos resíduos é o aterro sanitário. Em cenários piores, são utilizados lixões a céu aberto, prática proibida pela PNRS, mas ainda é um cenário bastante existente.

13.2. Prognóstico (Cenário "Inercial" - Se Nada For Feito)

Manter o modelo atual levará a um futuro insustentável em múltiplas dimensões:

13.2.1. Prognóstico Ambiental:

O esgotamento acelerado da vida útil dos aterros sanitários, exigindo a abertura de novas e custosas áreas, cada vez mais distantes dos centros urbanos, tendo contaminação crônica do solo e dos lençóis freáticos pelo chorume, comprometendo os recursos hídricos. Aumento das emissões de gases de efeito estufa (GEE), principalmente metano, contribuindo para as mudanças climáticas. Perda de recursos naturais que poderiam ser reintegrados à cadeia produtiva através da reciclagem.

13.2.2. Prognóstico Econômico-Financeiro:

A escalada dos custos operacionais, com aumento dos gastos com transporte (distâncias maiores até os aterros) e com a taxa de disposição final (tonelada de lixo aterrada). A perda de receitas potenciais provenientes da venda de materiais recicláveis e composto orgânico. O risco de multas e sanções por descumprimento da legislação ambiental.

13.2.3. Prognóstico Social:

O agravamento das condições de saúde pública devido à proliferação de vetores de doenças em áreas com limpeza deficiente ou lixões. A manutenção da exclusão social e da vulnerabilidade dos catadores de materiais recicláveis, que continuarão a trabalhar em condições insalubres e sem reconhecimento formal. A percepção negativa da gestão pública por parte da população, associada à sujeira e ao descaso.

13.3. Proposição de Alternativas e Soluções Integradas

A superação do cenário inercial exige uma abordagem sistêmica, atuando em diversas frentes de forma coordenada. As alternativas são apresentadas em eixos estratégicos.

13.3.1. Eixo 1: Governança, Planejamento e Educação

A base para a efetiva transformação do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos reside na consolidação de uma governança forte, transparente e participativa. Este pilar é o alicerce sobre o qual todas as ações operacionais, de infraestrutura e de conscientização devem ser construídas. Sem uma gestão estratégica e um envolvimento social ativo, as melhores tecnologias e os maiores investimentos correm o risco de se tornarem ineficazes.

O instrumento central para o exercício dessa governança é o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). No entanto, sua concepção não deve se limitar a um mero cumprimento de exigências legais. É imperativo elaborar ou revisar o PMGIRS para transformá-lo em um documento dinâmico e executável, que funcione como um verdadeiro roteiro para a administração pública e a sociedade. Para isso, o plano deve detalhar metas claras e quantificáveis, indicadores de

desempenho para monitoramento contínuo, prazos realistas para cada etapa e, crucialmente, as fontes de custeio definidas para garantir sua sustentabilidade financeira e operacional.

Reconhecendo que a complexidade e os altos custos de infraestruturas essenciais podem ser um desafio, especialmente para municípios de pequeno e médio porte, a formação de consórcios intermunicipais emerge como uma alternativa estratégica e altamente viável. Através da cooperação regional, é possível compartilhar os custos de investimento e operação de estruturas complexas e de alto valor agregado, como aterros sanitários regionais, usinas de triagem mecanizadas e pátios de compostagem de grande escala. Essa abordagem não apenas otimiza recursos financeiros, mas também promove a gestão integrada em uma escala territorial mais ampla, gerando ganhos de eficiência e conformidade ambiental para todos os entes consorciados.

Paralelamente à estruturação da governança e da infraestrutura, o sucesso do sistema depende fundamentalmente da adesão da população. Nesse sentido, a educação ambiental contínua é uma ferramenta indispensável. É preciso ir além de campanhas pontuais e implementar programas robustos e permanentes, capilarizados por toda a sociedade. A iniciativa deve abranger a rede de ensino, as associações de bairro, o comércio e a mídia local, com uma mensagem clara e consistente, focada na importância da redução da geração de resíduos, na prática da separação correta na fonte (secos e orgânicos/úmidos) e na conscientização sobre o consumo responsável como um ato de cidadania.

Para que essa engrenagem de participação social funcione plenamente, ela deve ser lubrificada por uma comunicação transparente e eficiente. É essencial criar e manter canais de comunicação diretos e acessíveis com o cidadão. Ferramentas como aplicativos móveis, um portal atualizado na internet e uma ouvidoria ativa permitem não apenas que a população reporte problemas e envie demandas, mas também que a gestão pública informe proativamente sobre os horários e rotas da coleta seletiva, dissemine conhecimento e, de forma transparente, divulgue os resultados alcançados pelo programa como toneladas de materiais reciclados, economia de recursos naturais e a receita gerada, reforçando a confiança e o senso de responsabilidade compartilhada entre o poder público e cada cidadão.

13.3.2. Eixo 2: Modernização da Limpeza Urbana

A eficiência dos serviços de limpeza urbana pode e deve ser radicalmente melhorada, transitando de um modelo operacional reativo e uniforme para uma gestão proativa, inteligente e adaptada às necessidades reais da cidade. A modernização proposta se apoia em três eixos estratégicos que se complementam para criar um ambiente urbano mais limpo, sustentável e agradável para todos.

Uma das primeiras modificações é a mecanização inteligente da varrição. A estratégia consiste em empregar varredoras mecânicas de alto rendimento para a limpeza de grandes avenidas, vias expressas e áreas comerciais de alta circulação. Esta abordagem não visa substituir a mão de obra, mas sim otimizá-la. Ao mecanizar as tarefas em grandes áreas planas, as equipes de varrição podem ser estrategicamente realocadas para focar em locais de difícil acesso, como vielas, escadarias, ruas estreitas e áreas de topografia complexa, onde a precisão e o cuidado do trabalho manual são indispensáveis.

O segundo eixo abandona o modelo de cronograma fixo em favor da gestão por demanda. Em vez de seguir um calendário engessado e muitas vezes ineficiente, a proposta é implementar um sistema

dinâmico de fiscalização e monitoramento. Com o apoio de tecnologias como aplicativos para fiscalização em campo ou até mesmo drones para vistoria de grandes áreas, será possível identificar e mapear os locais que genuinamente necessitam de intervenção. Assim, as equipes de serviços complementares, como capina, roçada e pintura de meio-fio, serão direcionadas com precisão, garantindo que o recurso público seja investido onde e quando é mais necessário, aumentando a eficácia e a percepção de cuidado por parte da população.

Finalmente, o terceiro eixo ataca uma das principais causas da poluição visual e ambiental: o descarte irregular de resíduos volumosos. Para solucionar este problema crônico, será implementado um sistema robusto de coleta programada de resíduos especiais. Este sistema funcionará em duas frentes: a criação de Ecopontos em locais estratégicos da cidade, permitindo que o cidadão descarte corretamente móveis, eletrodomésticos, resíduos de poda e pequenos volumes de entulho; e a oferta de um serviço de "Cata-Treco", onde a coleta pode ser agendada diretamente pelo cidadão através de telefone ou aplicativo. Essa dupla abordagem não apenas oferece uma solução prática e acessível para a população, mas também funciona como uma poderosa ferramenta para coibir o descarte em vias públicas, córregos e terrenos baldios, promovendo uma cidade mais limpa e ordenada.

13.3.3. Eixo 3: Otimização da Coleta e Logística Reversa

Sendo o coração operacional do sistema, a coleta de resíduos sólidos urbanos precisa evoluir de uma simples operação logística para um processo estratégico e inteligente, focado em eficiência, sustentabilidade e engajamento social. A modernização deste serviço será pautada por uma abordagem integrada que abrange desde a participação do cidadão até a otimização tecnológica e a responsabilidade compartilhada com o setor privado.

O pilar central dessa transformação é a implementação gradual e estratégica da coleta seletiva porta a porta. Para garantir a máxima eficácia e adesão, o programa será iniciado nos bairros com maior potencial de engajamento, sendo expandido progressivamente para toda a cidade. O modelo adotado será intencionalmente simples para o cidadão, exigindo, no mínimo, a separação dos resíduos em apenas duas frações: Secos (materiais recicláveis como papel, plástico, metal e vidro) e Orgânicos/Rejeito. Para reforçar a seriedade do programa e gerar confiança na população, será utilizada uma frota dedicada e claramente identificada para a coleta seletiva, assegurando visualmente que os materiais separados não serão misturados com o lixo comum.

Paralelamente à melhoria do serviço na ponta, a eficiência operacional será maximizada através da roteirização inteligente. Serão adotados softwares especializados para otimizar os trajetos de todos os caminhões, tanto da coleta comum quanto da seletiva. Essa tecnologia permitirá a criação de rotas mais curtas e eficientes, resultando em uma redução significativa do tempo de operação, da quilometragem percorrida e, conseqüentemente, do consumo de combustível e da emissão de poluentes, gerando economia para os cofres públicos e benefícios para o meio ambiente.

Complementar a essa estrutura, o município atuará como um articulador fundamental na implementação da logística reversa. Assumindo um papel de facilitador, o poder público irá cobrar e viabilizar o cumprimento da legislação que atribui aos fabricantes a responsabilidade pelo destino de produtos pós-consumo específicos. Serão criadas parcerias com a indústria e o comércio para a instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) para pneus, pilhas, baterias, lâmpadas e

embalagens de agrotóxicos, garantindo que esses resíduos de alto potencial poluidor recebam o tratamento e a destinação final ambientalmente adequados.

13.3.4. Eixo 4: Valorização Máxima dos Resíduos

A visão moderna de gestão de resíduos transcende a simples destinação final, focando em transformar o que antes era considerado lixo em matéria-prima, energia e novos recursos. Este princípio da economia circular é a base para um sistema sustentável, que minimiza o impacto ambiental e gera valor econômico e social a partir dos materiais descartados pela sociedade.

O primeiro passo para essa valorização começa com o tratamento eficiente dos materiais recicláveis. Para isso, é fundamental o investimento em Usinas de Triagem Mecanizada. Essas centrais modernas, equipadas com esteiras, prensas automáticas e outros equipamentos, não apenas aumentam a produtividade e a qualidade da separação, mas também oferecem condições de trabalho seguras e dignas para os profissionais da reciclagem.

Intrinsecamente ligada a essa modernização está a inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis. Em vez de atuarem na informalidade, a estratégia é fomentar a criação e o fortalecimento de cooperativas e associações de catadores. O poder público deve então contratar essas organizações para executar os serviços de coleta seletiva e triagem, formalizando o trabalho, garantindo renda justa e cumprindo uma diretriz fundamental da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Para a fração orgânica, que representa uma parcela significativa dos resíduos domésticos, a solução é a transformação biológica. A implementação de Pátios de Compostagem é a abordagem inicial e mais direta, processando resíduos de grandes geradores, como restaurantes e supermercados, e, futuramente, da coleta seletiva de orgânicos porta a porta. O composto de alta qualidade gerado neste processo pode ser utilizado na manutenção de parques e jardins públicos ou até mesmo ser comercializado, retornando como um recurso valioso para a cidade. Para municípios de maior porte ou em arranjos de consórcio, a Biodigestão Anaeróbia representa uma alternativa tecnológica mais avançada. Este processo trata a matéria orgânica em um reator fechado, gerando dois subprodutos de alto valor: biogás, que pode ser convertido em energia elétrica, térmica ou biometano, e biofertilizante, um adubo orgânico rico em nutrientes.

Finalmente, como etapa final de tratamento para o rejeito aquilo que não pode ser reciclado, composto ou biodigerido pode-se considerar o aproveitamento energético. Tecnologias como a incineração, realizadas em grande escala e com rigoroso controle de emissões, podem reduzir o volume de resíduos enviados ao aterro sanitário em mais de 90%, transformando o passivo ambiental em energia. Embora seja uma solução de alto custo e complexidade, ela representa o fechamento do ciclo, garantindo uma destinação final nobre para a menor fração possível dos resíduos gerados.

13.3.5. Eixo 5: Disposição Final Ambientalmente Adequada

Mesmo com um sistema integrado e eficiente de valorização, uma pequena fração de material, o rejeito final, precisará de uma destinação definitiva. Dentro da hierarquia de gestão de resíduos, aterrar deve ser a última opção, e precisa ser executada da forma mais segura e tecnológica possível, rompendo com práticas do passado.

O primeiro e mais urgente compromisso é a erradicação total dos lixões. A meta é clara: lixão zero. Esta prática, além de ilegal, representa um grave risco à saúde pública e um foco contínuo de contaminação do solo, da água e do ar. Todo e qualquer resíduo que necessite de disposição final deve ser encaminhado exclusivamente para aterros sanitários devidamente licenciados pelos órgãos ambientais, encerrando um ciclo de degradação ambiental.

Contudo, não se trata de qualquer aterro. A visão moderna exige a implementação de Aterros Sanitários de Nova Geração, projetados e operados com o que há de mais avançado em engenharia ambiental. Essas estruturas devem incluir, obrigatoriamente:

- Dupla impermeabilização da base, com mantas sintéticas e camadas de argila compactada para criar uma barreira de segurança robusta e proteger o solo e os lençóis freáticos.
- Sistemas eficientes de drenagem e tratamento de chorume, o líquido de alta toxicidade gerado pela decomposição da matéria orgânica, que deve ser captado e tratado antes de ser devolvido ao meio ambiente.
- Um sistema de captura do biogás, principalmente o metano, um gás de efeito estufa dezenas de vezes mais potente que o CO₂. Esse gás deve ser queimado para neutralizar seu impacto ou, idealmente, ser aproveitado para a geração de energia elétrica, transformando um passivo ambiental em um ativo energético.

Olhando para um horizonte mais distante, a inovação pode mudar até mesmo o conceito de disposição final. A tecnologia de mineração de aterros surge como uma alternativa disruptiva. A proposta consiste em escavar aterros antigos, que foram preenchidos quando as tecnologias de reciclagem eram incipientes, para recuperar materiais valiosos como metais e plásticos, além de liberar espaço. Embora ainda seja um campo em desenvolvimento, a mineração de aterros representa a fronteira final da economia circular, onde até o "lixo" do passado pode ser reincorporado na cadeia produtiva do futuro.

O prognóstico para a gestão de resíduos em um cenário de inércia é alarmante e insustentável. Contudo, existe um vasto leque de alternativas tecnológicas, gerenciais e sociais capazes de transformar radicalmente este panorama.

A transição de um modelo linear e dispendioso para um sistema integrado e circular, onde o resíduo é visto como um recurso, não é apenas uma necessidade ambiental, mas uma decisão estratégica inteligente. Requer vontade política, planejamento de longo prazo, investimentos em infraestrutura e, fundamentalmente, o engajamento e a participação ativa da sociedade. A implementação das alternativas propostas, de forma faseada e adaptada à realidade local, posicionará o município na vanguarda da sustentabilidade, gerando economia, inclusão social e um ambiente mais limpo e saudável para as presentes e futuras gerações.

14. AÇÃO, METAS E PRAZOS DO PMGIRS

Um plano de ações pode ser entendido como o coração operacional de qualquer planejamento estratégico, funcionando como um roteiro prático que transforma objetivos e diretrizes em tarefas concretas, organizadas e com prazos definidos. Se imaginarmos um plano maior, como o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), como o destino final em um mapa, o Programa de Ações é o trajeto detalhado fornecido pelo GPS, que indica cada passo do caminho para garantir que se chegue ao local desejado. Ele é, portanto, o manual de instruções que efetivamente tira o plano do papel e o insere na realidade.

A eficácia de um programa de ações reside em sua capacidade de responder a perguntas fundamentais para cada meta estabelecida. Primeiramente, ele define o que precisa ser feito, descrevendo a tarefa específica, como a implementação de um sistema de coleta seletiva ou a construção de um galpão de triagem. Em seguida, estabelece quem será o responsável pela execução, apontando qual secretaria, departamento ou equipe tem a incumbência de liderar a tarefa, o que é crucial para a responsabilização e o bom andamento dos trabalhos.

O fator tempo é abordado ao se definir quando a ação deverá ocorrer, estabelecendo um cronograma com datas de início e término que permite o monitoramento do progresso. O programa também detalha como a tarefa será realizada, explicando a metodologia e os recursos humanos, materiais e tecnológicos necessários. A viabilidade financeira é assegurada ao se estimar quanto à ação custará e de onde virão os recursos, seja do orçamento municipal, de verbas estaduais ou federais. Por fim, o programa justifica sua existência ao definir para quê a ação é importante, estabelecendo metas e indicadores que permitirão medir seu sucesso, como a quantidade de material reciclado ou o nível de satisfação da população.

Tabela 15.0: Programa de ações do PMGIRS

ITEM	AÇÕES	INÍCIO DA ATIVIDADE	FIM DA ATIVIDADE
1.0	Aprovação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)	Outubro/2025	Dezembro/2025
2.0	Aprovação da Lei Municipal dos Resíduos Sólidos na Câmara	Outubro/2025	Dezembro/2025
3.0	Prefeito Municipal Sancionar Lei Municipal	Novembro/2025	Dezembro/2025
4.0	Aprovação da Lei da Taxa do Manejo dos Resíduos Sólidos	Novembro/2025	Dezembro/2025
5.0	Aplicação de Decreto Municipal que deverá dispor sobre a adoção de medidas de comprimento das Leis Municipais Pelo Prefeito	Dezembro/2025	Contínua
6.0	Formalização jurídica da Cooperativa ou Associação de Catadores	Outubro/2025	Dezembro/2025
7.0	Formalização de Termo de Cooperação	Novembro/2025	Dezembro/2025

	Técnica entre a Associação e o Município para a Disponibilização de Recursos, Equipamentos, Ferramentas, EPI's,		
6.0	Instalação dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) no município	Novembro/2025	Janeiro/2026
7.0	Implantação de Galpão para ceder para a associação ou cooperativa de catadores	Novembro/2025	Agosto/2026
8.0	Aplicação dos Programas de Educação Ambiental no município	Outubro/2025	Novembro/2026
9.0	Manutenção do Contrato de Destinação Final Ambientalmente Adequada dos Resíduos Sólidos	Agosto/2025	Contínuo
10.0	Implantação da Coleta Seletiva Porta a Porta	Janeiro/2027	Contínua
11.0	Decreto Municipal para determinar a Obrigatoriedade do PGRS, para a determinação dos Grande Geradores	Dezembro/2025	Contínua
12.0	Implantação da Compostagem dos Resíduos Úmidos	Julho/2027	Contínua
13.0	Início da cobrança da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS)	Janeiro/2026	Contínua
14.0	Início dos ações voltadas para a Educação Ambiental	Janeiro/2026	Contínua
15.0	Implementação do PRAD para áreas degradadas	Julho/2026	Dezembro/2028
16.0	Redução no quantitativo de Resíduos enviados à Disposição Final Ambientalmente Adequada	Julho/2027	Contínua
17.0	Aferição dos Indicadores de Desempenho	Julho/2026	Contínua
18.0	Montar equipe de Educadores Ambientais	Janeiro/2027	Contínua
19.0	Execução do PRAD e Recuperação Ambiental	Julho/2027	Julho/2028
20.0	Reintegração da Área ao espaço Público	Julho/2028	Dezembro/2028

Dessa forma, a importância desse programa de ações é imensa: ele organiza a gestão pública, permite o monitoramento contínuo por parte dos administradores e da sociedade, e promove a transparência ao mostrar como os recursos estão sendo aplicados. Em resumo, ele é a ponte indispensável que conecta a visão estratégica de um plano à sua implementação efetiva e bem-sucedida no cotidiano da cidade.

15. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A PNRS determina que, após esgotadas as possibilidades de reutilização, reciclagem e tratamento dos RSU, os resíduos restantes, chamados de rejeitos, devem ser encaminhados para disposição final ambientalmente adequada. Essa disposição final deve considerar diversos critérios técnicos de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, assim como minimizar impactos ambientais adversos. A instalação que se enquadra nessa definição de disposição final é o aterro sanitário, uma complexa obra de engenharia que, segundo a Norma de Referência nº 7/2024 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), deve apresentar uma base impermeabilizada e sistemas de drenagem de lixiviado, gases e águas pluviais, além de outras exigências operacionais. Lixões, aterros controlados, valas, vazadouros e unidades similares, incluindo enterramento de pequenas quantidades de RSU na propriedade de geração, não possuem essas estruturas de proteção e são consideradas ambientalmente inadequadas para a disposição final de resíduos. (ABREMA, 2024)

No Brasil, estima-se que cerca de 69,3 milhões de toneladas de RSU tenham sido encaminhadas para disposição final em 2023, o que corresponde a 85,6% dos RSU gerados no ano. As projeções feitas sugerem que 58,5% dessa quantidade foi disposta em aterros sanitários (disposição final ambientalmente adequada). O Sudeste e o Sul apresentaram melhor desempenho, com aterros sanitários sendo o destino de mais de 67% dos resíduos encaminhados para disposição final. As outras regiões ficaram com desempenho abaixo da média nacional, sendo que na região Norte os aterros sanitários foram o destino de somente 38,0% dos resíduos encaminhados para disposição final. Áreas de disposição final inadequadas estão presentes em todas as regiões do Brasil e receberam mais de 28,7 milhões de toneladas de resíduos em 2023, cerca de 41,5% do total encaminhado para disposição final no país. Desse total, aproximadamente 161 mil toneladas de RSU foram enterradas na propriedade do gerador. (ABREMA, 2024)

Ao comparar os dados projetados para 2023 com os dados de 2022, nota-se que, em 2022, cerca de 36,2% dos RSU gerados foram encaminhados para disposição final ambientalmente inadequada, enquanto essa porcentagem caiu para 35,5% em 2023. Apesar de não ser indicado fazer comparações diretas entre os dois anos, devido à inclusão de novos processos no fluxo de RSU do Panorama 2024 e à correção da população do Censo 2022 pelo IBGE, essa redução sugere um avanço pequeno, porém positivo, no gerenciamento de RSU no país, com um aumento da fração de resíduos que é encaminhada para outros processos e disposição final ambientalmente adequada. (ABREMA, 2024)

O aterro sanitário é a solução de destinação mais comum e mais barata no Brasil. Diferente de um "lixão" (vazadouro a céu aberto), o aterro sanitário é uma obra de engenharia complexa, projetada para garantir a proteção ambiental através de múltiplos sistemas de controle. Um aterro sanitário é composto por diversos componentes técnicos essenciais, como:

- Sistema de Impermeabilização: É a principal barreira de proteção do solo e das águas subterrâneas. Geralmente é composto por uma dupla camada:
- Geomembrana de Polietileno de Alta Densidade (PEAD): Uma manta sintética de alta resistência química e baixa permeabilidade.

- Camada de Argila Compactada: Uma base mineral que serve como barreira secundária de segurança.
- Sistema de Drenagem e Tratamento de Chorume (Lixiviado): O chorume é o líquido percolado de alta carga poluidora, gerado pela decomposição da matéria orgânica e pela infiltração de águas pluviais. Este sistema coleta o líquido através de uma rede de drenos e o encaminha para uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) própria, antes de seu descarte em condições seguras.
- Sistema de Drenagem e Tratamento de Biogás: A decomposição anaeróbica dos resíduos gera biogás, uma mistura de gases composta principalmente por metano (CH_4) e dióxido de carbono (CO_2). O metano é um gás de efeito estufa cerca de 20 vezes mais potente que o CO_2 . O sistema de drenagem capta esse gás para:
 - Queima em *flare* (tocha): Converter o metano em CO_2 , reduzindo o impacto no aquecimento global.
 - Aproveitamento Energético: Utiliza o biogás como combustível para produzir energia elétrica, transformando um passivo ambiental em um ativo energético.
- Cobertura Diária e Final: Os resíduos dispostos são cobertos diariamente com uma camada de terra ou material similar para minimizar odores, a proliferação de vetores (insetos, roedores) e a infiltração de água. Ao final da vida útil da célula, é executada uma cobertura final para selar a área e permitir seu futuro uso paisagístico ou de lazer.

O município de Picos/PI atualmente possui contrato celebrado com a empresa **S I Soluções Ambientais e Gestão de Resíduos LTDA** que detém de um aterro sanitário privado no município vizinho de Picos/PI, em Francisco Santos/PI. O aterro sanitário possui licença ambiental de operação emitida pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH/PI) sob o **NºPI-LO.01752-5/2025** com validade até 27 de fevereiro de 2029, possuindo assim **contrato administrativo Nº045/2025**.

Ao contratar uma empresa para realizar a destinação final dos resíduos domiciliares em um aterro sanitário licenciado, o município de Picos/PI está tomando a ação concreta para cumprir uma das exigências mais críticas da Lei nº 12.305/2010. A principal meta da PNRS era a erradicação dos lixões. A contratação de um aterro sanitário é o passo prático que viabiliza essa meta. Significa que o município deixa de lançar seus resíduos em um local sem preparação, controle ou segurança, e passa a destiná-los a uma estrutura de engenharia projetada para proteger o meio ambiente e a saúde pública.

A "disposição final ambientalmente adequada" é um termo técnico definido na própria lei. Significa a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas para evitar danos ou riscos. Ao formalizar esse serviço, o município passa a ter como comprovar, perante os órgãos de controle (Ministério Público, Tribunais de Contas, órgãos ambientais), que está cumprindo sua obrigação legal. A disposição em lixões gera contaminação do solo, das águas subterrâneas (pelo chorume) e do ar (pelos gases), além de atrair vetores de doenças. A contratação de um aterro mitiga

diretamente esses problemas, reduzindo os custos futuros com recuperação de áreas degradadas e com saúde pública.

Muitos municípios não possuem escala, recursos técnicos ou financeiros para construir e operar seu próprio aterro. A contratação (seja de uma empresa privada ou por meio de um consórcio intermunicipal) permite que o poder público foque seus esforços em outras etapas igualmente importantes da gestão de resíduos, como a coleta seletiva.

Em resumo, a sua frase sintetiza um dos momentos mais importantes que um gestor municipal pode fazer para adequar sua cidade à PNRS. É o marco fundamental que resolve o problema mais visível e danoso da cadeia de resíduos, criando uma base sólida para que o município possa avançar para os degraus superiores da hierarquia: a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem.

Além do aterro sanitário, existem formas de disposição final, porém com custos bem mais elevados, à exemplo disso temos a Incineração que é um processo que submete os resíduos a altas temperaturas (geralmente entre 850 °C e 1.100 °C) em um ambiente com excesso de oxigênio. O objetivo principal não é apenas "queimar o lixo", mas sim destruir de forma segura e controlada a matéria orgânica e os patógenos, enquanto se aproveita a energia liberada no processo. Em síntese, é uma tecnologia robusta e eficiente para o tratamento de resíduos, especialmente em áreas urbanas densas onde o espaço para aterros é escasso. No entanto, seu sucesso depende de um alto investimento em tecnologia de controle de poluição e de uma operação extremamente rigorosa para garantir a segurança ambiental e a saúde pública.

É importante reiterar que o aterro sanitário é um elemento para a disposição final de REJEITO que são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

É uma das maiores contradições da gestão de resíduos no Brasil: aterros sanitários, que deveriam ser a última opção para a destinação de materiais sem qualquer aproveitamento, frequentemente recebem toneladas de resíduos que ainda possuem significativo valor econômico e poderiam ser reinseridos na cadeia produtiva. Em vez de serem tratados como "rejeitos" a fração final e inútil do lixo, materiais como plásticos, papéis, metais, vidros e até resíduos orgânicos são simplesmente enterrados, representando um triplo prejuízo: ambiental, social e econômico.

Essa prática disfuncional é, em grande parte, resultado de um sistema falho e imediatista. As causas incluem:

- Falta de Infraestrutura: Muitos municípios não investem em coleta seletiva eficiente e em centrais de triagem adequadas para separar os materiais recicláveis.
- Modelo de Contratação: Frequentemente, as empresas de limpeza urbana são remuneradas pelo peso do lixo transportado ao aterro. Nesse modelo, não há incentivo para reduzir, separar ou reciclar; pelo contrário, quanto mais volume for aterrado, maior o faturamento.

- **Baixa Conscientização e Engajamento:** A ausência de campanhas educativas contínuas faz com que a população não separe o lixo em casa, misturando recicláveis com orgânicos e rejeitos, o que contamina os materiais e inviabiliza sua reciclagem.

As consequências são graves. Economicamente, é como enterrar dinheiro. Materiais que poderiam gerar renda para cooperativas de catadores e matéria-prima para a indústria são descartados. Ambientalmente, acelera-se o esgotamento da vida útil dos aterros, aumenta-se a poluição do solo e da água pelo chorume e perde-se a oportunidade de poupar recursos naturais. Socialmente, marginaliza-se o trabalho fundamental dos catadores, que são os principais agentes da reciclagem no país.

Superar esse paradoxo exige uma mudança de mentalidade e de gestão, alinhada à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A solução não está em apenas construir aterros maiores, mas em investir na base da hierarquia do lixo: não gerar, reduzir, reutilizar e, principalmente, reciclar. Isso significa implementar a coleta seletiva de forma universal, fortalecer e formalizar as cooperativas, criar incentivos para a indústria do reaproveitamento e, acima de tudo, entender que o lixo só se torna lixo de verdade quando perdemos a oportunidade de transformá-lo em recurso.

16. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece uma hierarquia clara de prioridades: não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar, tratar e, somente em último caso, dispor adequadamente os rejeitos. Nenhuma dessas etapas, especialmente as prioritárias, podem ser efetivamente alcançadas sem um programa de educação ambiental robusto, contínuo e capilarizado. Para o município de Picos, essa não é uma etapa opcional, mas o pilar estratégico que garante que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) transcenda o papel e se transforme em uma cultura local.

Para a redução e reutilização a decisão de consumir menos, escolher produtos com menos embalagens ou consertar um item em vez de descartá-lo é uma mudança de comportamento individual. A educação ambiental fornece a consciência e as ferramentas para que os cidadãos façam escolhas mais sustentáveis no seu dia a dia.

Para a Reciclagem o sucesso da coleta seletiva depende diretamente da adesão da população. É a educação que ensina o cidadão a separar corretamente os resíduos secos (recicláveis) dos úmidos (orgânicos) e dos rejeitos. Sem essa separação na fonte, o material chega contaminado às cooperativas, perdendo seu valor e inviabilizando o processo.

Para a Disposição Final Adequada a educação combate o descarte irregular em terrenos baldios, margens de rios e vias públicas, um problema crônico em muitas cidades. Ela conscientiza sobre os impactos dessa prática na saúde pública (proliferação de vetores) e no meio ambiente, e reforça a importância de acondicionar o lixo corretamente e respeitar os dias e horários da coleta. Além disso, ao fomentar a reciclagem, garante que apenas o rejeito chegue ao aterro sanitário, aumentando drasticamente sua vida útil.

Um programa eficaz deve ser multifacetado, atingindo diferentes públicos com mensagens e abordagens específicas.

16.1.1. Programa "Picos Consciente nas Escolas":

Tabela 16.0: Programa "Picos Consciente nas Escolas"

Ação:	Implantar um programa contínuo de educação ambiental nas redes municipal e estadual.
Como:	Formação de professores na temática dos resíduos sólidos para ser trabalho de forma transversal nas disciplinas.
Quem:	“Agentes mirins do meio ambiente” -> Alunos para disseminar as informações de boas práticas.
O que fazer:	Realização de gincanas anuais entre escolas com foco em coleta de recicláveis, projetos de reutilização e campanhas de conscientização. Visitas guiadas de estudantes às cooperativas de catadores e, se possível, ao aterro sanitário para que entendam o ciclo completo do resíduo.

16.1.2. Campanha de Comunicação "Picos Recicla, Picos Cuida":

Tabela 17.0: Campanha de Comunicação "Picos Recicla, Picos Cuida"

Ação:	Desenvolver uma identidade visual forte para a coleta seletiva e a gestão de resíduos no município.
Como:	Divulgação Massiva: Utilizar rádios locais, carros de som, redes sociais da prefeitura e portais de notícias para informar de maneira clara e repetida os dias.
Quem:	População em Geral
O que fazer:	Instalar PEVs em locais de grande circulação (supermercados, praças, escolas) e usar a comunicação para promover seu uso.

16.1.3. Engajamento Comunitário e Comercial:

Tabela 18.0: Engajamento Comunitário e Comercial

Ação:	Levar a mensagem diretamente aos bairros e aos grandes geradores de resíduos.
Como:	Formar equipes para realizar visitas porta a porta, dialogando com os moradores, tirando dúvidas e entregando material informativo.
Quem:	População em Geral
O que fazer:	Realizar workshops com os lojistas e associações comerciais para orientar sobre a gestão de resíduos em estabelecimentos, incentivando a separação de papelão, plásticos e outros materiais em grande volume. O município deverá criar uma certificação simbólica para os estabelecimentos que aderirem às práticas corretas, gerando marketing positivo.

16.1.4. Valorização e Inclusão dos Catadores:

Tabela 19.0: Valorização e Inclusão dos Catadores

Ação:	Integrar a educação ambiental com o fortalecimento da coleta seletiva, tendo os catadores e a associação como protagonistas.
Como:	Produzir vídeos e materiais mostrando a importância do trabalho dos catadores para a cidade e o meio ambiente, humanizando esses profissionais.
Quem:	População em Geral e Município
O que fazer:	Ensinar a população a acondicionar os recicláveis de forma a facilitar o trabalho e garantir a segurança dos catadores (ex: embalar vidros quebrados em jornal).

Ao implementar essas ações de forma integrada, o município de Picos/PI não apenas cumpre uma exigência legal, mas constrói o capital social e cultural necessário para que a gestão de resíduos seja verdadeiramente integrada e sustentável a longo prazo, dessa forma a educação ambiental de forma pragmática seria implantada no município.

17. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os programas ambientais que serão apresentados a seguir fazem parte de um conjunto de ações desenvolvidas pelo município com o intuito de consolidar as medidas de controle mitigadoras, compensatórias ou potencializadoras. A partir do desenvolvimento e acompanhamento desses programas, o município poderá avaliar se os impactos causados pela gestão de resíduos sólidos implantada está realmente tornando-se algo efetivo e pragmático.

As medidas mitigadoras foram propostas, tenham suas magnitudes minimizadas e, em certos casos, tenham suas magnitudes reduzidas o suficiente para torná-las insignificantes (impactos praticamente eliminados). Busca-se assim, reduzir e, em certos casos eliminar, as alterações que a gestão adequada dos resíduos possa vir a causar sobre os recursos naturais da sua área de influência e, ao mesmo tempo, amplificar os ganhos identificados para os itens dos fatores socioeconômicos, sujeitos às influências do empreendimento.

Os programas ambientais ora propostos nesta seção do PMGIRS estão diretamente ligados às fases de execução do plano, aos impactos ambientais e suas respectivas medidas mitigadoras, visando atingir a sustentabilidade da qualidade ambiental da atividade e o gerenciamento socioambiental, conforme mostra os aspectos elencados na figura abaixo.

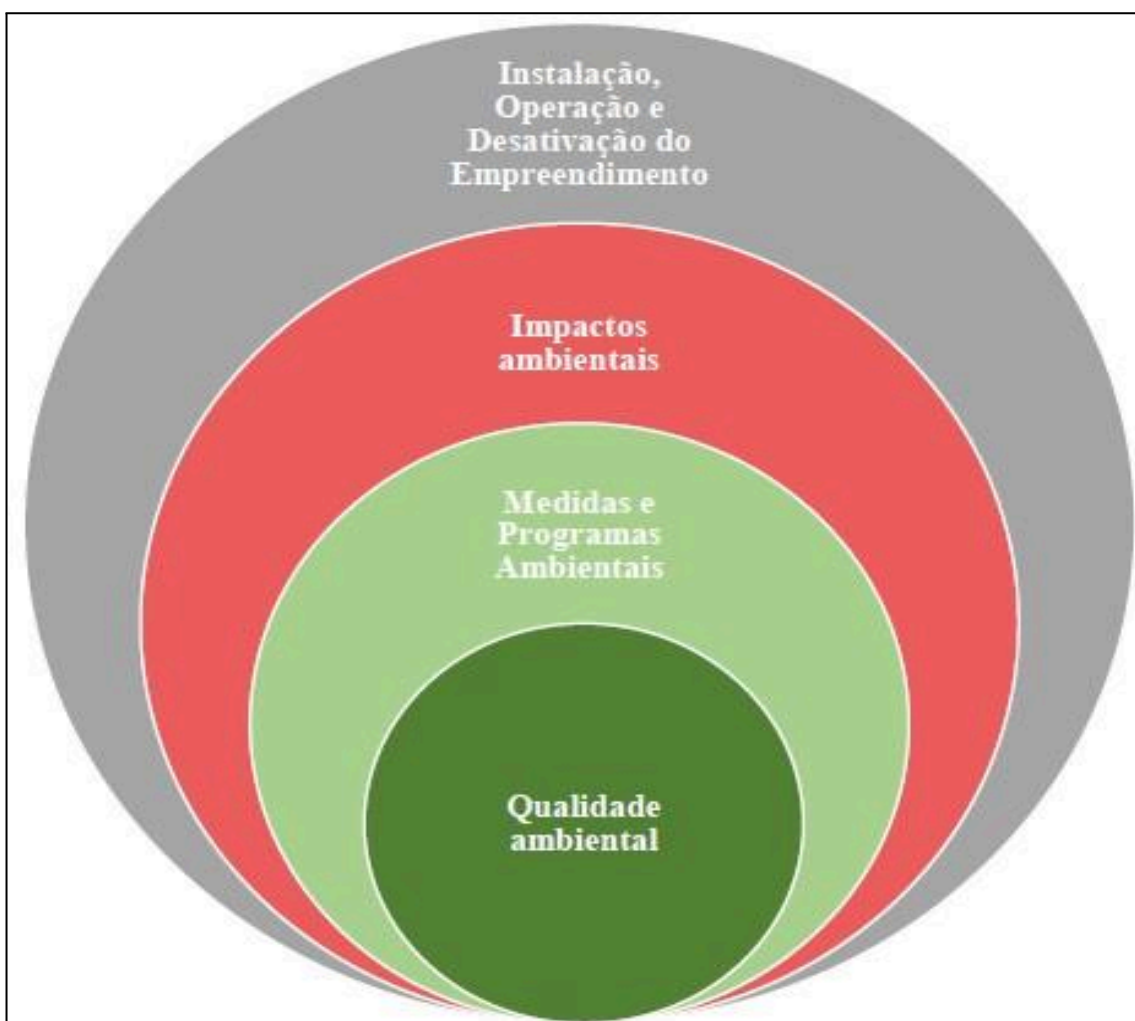
A boa execução dos programas propostos depende da colaboração de todos os envolvidos na gestão, portanto, o gestor deverá adotar uma postura de incentivo para que os demais colaboradores possam se motivar na adoção das medidas que contribuirão para o sucesso do programa.

As eficiências já prognosticadas, para as medidas mitigadoras, devem ser reavaliadas constantemente, a fim de se garantir o prolongamento da eficácia das mesmas, e se necessário, melhorar as condições de suas aplicações, ou mesmo, identificar e proceder às correções que se fizerem necessárias.

Os programas visam a integração do processo de gestão e monitoramento do empreendimento tendo como foco principal a mitigação, atenuação e, por vezes, a potencialização (em caso de impactos positivos) dos efeitos das ações da instalação, operação e desativação (neste caso, em específico) da atividade sobre o meio ambiente nas suas mais variadas facetas.

Desta forma, a seguir, apresentam-se os principais programas ambientais a serem executados, não necessariamente na ordem em que se encontram, durante todo o processo de implantação e operação das atividades.

Figura 39.0: Esquema de Interação e Influência Ambiental



Fonte: Adaptado de EIA, 2017.

Os programas visam a integração do processo de gestão e monitoramento das ações tendo como foco principal a mitigação, atenuação e, por vezes, a potencialização (em caso de impactos positivos) dos efeitos das ações da instalação, operação e desativação (neste caso, em específico) da atividade sobre o meio ambiente nas suas mais variadas facetas.

Tabela 20.0: Programa de Educação Ambiental para o Consumo Consciente e Separação Correta

Programa	1.0 Programa de Educação Ambiental para o Consumo Consciente e Separação Correta
Introdução	Aumenta a adesão da população à coleta seletiva, melhora a qualidade do material reciclável e reduz a geração de resíduos. É a base para o sucesso de todos os outros programas.
Objetivos	Mudar a relação da população com o lixo, mostrando que "lixo" é, em grande parte, matéria-prima fora do lugar.
Metodologia	Campanhas de comunicação contínuas (não pontuais!), atividades em escolas, oficinas em bairros, material informativo sobre como separar corretamente o lixo seco do orgânico e dos rejeitos.
Cronograma de Execução	A execução será conforme a implementação das atividades definidas nas ações deste plano.
Responsável pela Implantação	A responsabilidade pela implantação é do Município de Picos/PI de forma conjunta com a população.

Tabela 21.0: Programa de Coleta Seletiva e Apoio a Catadores

Programa	2.0 Programa de Coleta Seletiva e Apoio a Catadores
Introdução	Minimiza um volume enorme de material do aterro sanitário, gera renda, economiza recursos naturais e cumpre uma diretriz central da PNRS.
Objetivos	Estruturar a separação e coleta dos materiais recicláveis, promovendo a inclusão social e econômica dos catadores.
Metodologia	Definição de acúmulo de resíduos nos PEV 's pela população, fomento à criação e estruturação de cooperativas, fornecimento de galpões e equipamentos (prensas, esteiras). Coleta dos PEV's para o galpão da cooperativa.
Cronograma de Execução	A execução será conforme a implementação das atividades definidas nas ações deste plano.
Responsável pela Implantação	A responsabilidade pela implantação é do Município de Picos/PI de forma conjunta com a população.

Tabela 22.0: Programa de Compostagem e Valorização de Resíduos Orgânicos

Programa	3.0 Programa de Compostagem e Valorização de Resíduos Orgânicos
-----------------	--

Introdução	Reduz drasticamente o volume enviado ao aterro sanitário, diminui a geração de chorume e gás metano (um potente gás de efeito estufa) e produz adubo de alta qualidade para jardins e hortas municipais.
Objetivos	Tratar a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos (restos de comida, podas), que corresponde a mais de 50% do lixo doméstico.
Metodologia	Implantação de pátios de compostagem municipais, incentivo a composteiras domésticas e comunitárias, projetos-piloto em grandes geradores (restaurantes, feiras).
Cronograma de Execução	Constituir galpão para início da implantação das leiras de compostagem.
Responsável pela Implantação	A responsabilidade pela implantação é do Município de Picos/PI de forma conjunta com a população.

Tabela 23.0: Programa de Logística Reversa e Pontos de Entrega Voluntária (PEV's)

Programa	4.0 Programa de Logística Reversa e Pontos de Entrega Voluntária (PEV's)
Introdução	Instalação de PEVs para pilhas, baterias, lâmpadas, eletrônicos e óleo de cozinha. Firmar parcerias com a indústria para cumprir a responsabilidade compartilhada pela logística reversa.
Objetivos	Criar um fluxo para o descarte correto de resíduos especiais e perigosos que não podem ir para o lixo comum.
Metodologia	A implantação dos PEV's para dirimir a contaminação do solo e da água por metais pesados e outras substâncias tóxicas, cumprindo as exigências legais.
Cronograma de Execução	De forma imediata, implantar pontos de coleta e buscar as parcerias para a realização deste programa.
Responsável pela Implantação	A responsabilidade pela implantação é do Município de Picos/PI de forma conjunta com a população.

Tabela 24.0: Programa de Erradicação e Recuperação de Lixões

Programa	5.0 Programa de Erradicação e Recuperação de Lixões
Introdução	Mapeamento de lixões e pontos de descarte irregular, elaboração de um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), e fiscalização para evitar novos descartes.
Objetivos	Encerrar as operações de lixões a céu aberto e recuperar ambientalmente a área degradada.

Metodologia	De acordo com a metodologia do PRAD
Cronograma de Execução	De acordo com o Cronograma do PRAD.
Responsável pela Implantação	A responsabilidade pela implantação é do Município de Picos/PI de forma conjunta com a população.

18. INDICADORES DE DESEMPENHO

A seleção de ações e indicadores constitui o alicerce para a avaliação de resultados e a mensuração de impactos deste plano. Enquanto a aferição tradicional se propõe a medir o grau de êxito no cumprimento de metas, a avaliação de impacto busca identificar os efeitos concretos produzidos sobre a população-alvo. Ela verifica não apenas a execução das atividades, mas, principalmente, se os resultados finais esperados foram alcançados.

O foco finalístico é, portanto, detectar as mudanças efetivas nas condições de vida da comunidade como resultado direto do programa, e em que medida tais mudanças ocorreram na direção desejada.

Para operacionalizar essa análise, a Proposta de Avaliação do PMGIRS se estrutura em dois elementos fundamentais: os indicadores de desempenho e o método de avaliação. A seguir, são detalhados os indicadores de desempenho abrangendo as esferas operacional, financeira, sanitária, epidemiológica e ambiental cuja análise integrada permitirá aferir o resultado global das ações propostas neste plano.

18.1. Indicador Técnico

Com relação aos indicadores técnicos, operacionais e financeiros a serem seguidos pelos prestadores de serviço, recomenda-se a utilização dos indicadores propostos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

A determinação dos indicadores e a definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviço estão diretamente ligadas às metas previstas para melhoria dos serviços. Recomenda-se que a eficiência dos objetivos e metas no horizonte de planejamento seja avaliada da seguinte forma:

- **Extremamente satisfatório (ES):** porcentagem atingida antes do período planejado;
- **Satisfatório (S):** porcentagem atingida dentro do período planejado;
- **Regular (R):** porcentagem atingida até 2 anos após o planejado para os períodos de curto e médio prazo é de até 4 anos para o período de longo prazo;
- **Insatisfatório (I):** metas atingidas além do período planejado, acima de 2 anos conforme cenário regular;

Tabela 25.0: Resíduos Sólidos e Limpeza Pública

ITEM	INDICADOR	CURTO	MÉDIO	LONGO	AVALIAÇÃO
		2026	2030	2040	PERÍODO
1.0	% de resíduos recicláveis gerados coletados	3%	10%	25%	
2.0	% de pontos de disposição irregular desativados	40%	75%	100%	
3.0	% de domicílios atendidos no município	70%	80%	95%	

Tabela 26.0: Metodologia de Cálculo para Indicador

1.0	$\text{Material Reciclado Coletado} = \frac{(RSR_Col)}{(RSR_Ger)} \times 100$ <p>RSR_Col: Resíduos Sólidos Recicláveis Coletados RSR_Ger: Resíduos Sólidos Recicláveis Gerados</p>
2.0	$\text{Pontos de Disposição Irregular} = \frac{(PDI_Des)}{(PDI_T)} \times 100$ <p>PDI_Des: Ponto de Disposição irregular desativados PDI_T: Ponto de Disposição irregular totais</p>
3.0	$\text{Dom_tot} = \frac{(Dom_At2)}{(Dom_AtP)} \times 100$ <p>Dom_At2: Total de domicílios atendidos 2 vezes na semana Dom_AtP: Total de domicílios previstos para atendimento</p>

18.2. Indicador Operacional

Os indicadores operacionais, propõem a avaliação do conjunto de serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos, considerando as condições de tratamento e disposição final que influenciam diretamente na qualidade ambiental.

Tabela 27.0: Indicadores Operacionais

INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	INCÓGNITAS
Índice de Atendimento da Coleta Domiciliar	$\frac{EVU}{ETV} \times 100$	EVU: Extensão das Vias Urbanas com Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos. ETV: Extensão Total das Vias Urbanas.
Taxa de Cobertura do Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares em Relação a População Urbana	$\frac{PAD}{PU} \times 100$	PAD: População Atendida Declarada PU: População Urbana

Massa de Resíduos de Serviços de Saúde Coletada per capita em relação a População Urbana	$\frac{(QTRSS \times 1000)}{PU}$	QTRSS: Quantidade Total Coletada de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde PU: População Urbana
Índice de Tratamento Adequado dos Resíduos Sólidos	$\frac{QRTA}{QTRC} \times 100$	QRTA: Quantidade de Resíduos Sólidos Coletados e Tratados adequadamente QTRC: Quantidade Total de Resíduos Sólidos Coletados
Taxa da Quantidade Total Coletada de Resíduos Públicos (RPU) em relação a quantidade total coletada de Resíduos Sólidos Domésticos (RDO)	$\frac{QTRP}{QTRD} \times 100$	QTRP: Quantidade Total de Resíduos Sólidos Públicos QTRD: Quantidade Total Coletada de Resíduos Sólidos Domésticos

18.3. Indicador Financeiros

Os indicadores financeiros propõem a avaliação dos quatro eixos dos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos.

Tabela 28.0: Indicadores Financeiros

INDICADOR	DESCRIÇÃO	AValiação
Despesa total com o serviço de coleta de RDO e RPU	Valor anual da soma das despesas com os serviços de coleta de RDO e RPU realizadas por agentes privados e públicos	Sugere-se compará-lo com a receita operacional total: Despesa de RDO e RPU / ROT. Isto mensura a participação da despesa de RDO e RPU no total da receita operacional total
Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU	Valor anual dos recursos arrecadados por meio da cobrança de taxas, tarifas ou outras formas vinculadas à prestação de serviços de manejo de RSU.	Receita arrecadada com tarifas e taxas de serviços de manejo de RSU/ População urbana do município. Mensura-se a Receita arrecadada per capita com o manejo do RSU em R
Despesa total com serviços de manejo de RS	Valor anual da soma das despesas com serviços de manejo de RSU realizadas por agentes privados e públicos	Despesa total com serviços de manejo de RSU/ População urbana do município. Mensura-se a despesa per capita com o manejo do RSU para a população urbana em R\$

18.4. Avaliação dos Resultados do PMGIRS e suas ações

O gerenciamento de uma empresa, instituição ou sociedade é definido pela sua maneira de conduzir e operar suas atividades. No entanto, é imprescindível que o modelo de gestão esteja alinhado aos propósitos e metas que se almeja atingir. A gestão focada na avaliação de resultados, por sua vez,

fundamenta-se em diferentes configurações, envolvendo a participação de múltiplos agentes (como estados, municípios, secretarias e a iniciativa privada) na elaboração, no comando de políticas públicas na oferta de serviços.

Nesse sentido, o Ministério do Planejamento, por meio de sua Secretaria de Gestão, sustenta que “uma gestão eficaz é aquela que gera resultados, para além de meritórios esforços e intenções. E, no setor público, alcançar resultados significa corresponder às necessidades, aos interesses e às expectativas dos seus beneficiários, sejam eles cidadãos ou organizações, agregando valor público”.

Portanto, tendo em vista as necessidades específicas do município de Picos/PI e o pragmatismo de uma gestão eficiente, é necessário contemplar certas ferramentas que fortalecem a avaliação dos resultados e das iniciativas pertinentes ao PMGIRS local.

As ferramentas de políticas ambientais podem ser classificadas como diretas ou indiretas. As diretas são concebidas para solucionar questões ambientais, com mecanismos de comando e controle de caráter estritamente ambiental. As indiretas, embora não desenvolvidas com esse fim, acabam por colaborar intrinsecamente com as soluções para o meio ambiente.

As ferramentas diretas de políticas ambientais usualmente englobam legislações, normas de fiscalização e aparatos regulatórios. Por outro lado, as ferramentas indiretas são mecanismos de mercado, que incluem incentivos ou penalidades de comportamento, e se manifestam pela imagem da organização no mercado, como certificados de conduta, benefícios fiscais e a aplicação de taxas e tarifas.

O marco regulatório ambiental brasileiro vem exigindo, de forma crescente, uma postura preventiva das organizações. A observância das normas em vigor e o desenvolvimento de iniciativas que priorizem a conservação dos recursos naturais são condições essenciais para uma gestão ambiental, pública ou privada, que seja verdadeiramente eficiente.

É válido ressaltar que obedecer à lei transcende a mera adequação a uma regra; representa uma profunda mudança cultural nos âmbitos público, empresarial e populacional, na qual o crescimento econômico se harmoniza com o desenvolvimento social e ambientalmente sustentável. O domínio sobre a legislação ambiental favorece um desempenho superior tanto do poder público quanto da iniciativa privada, possibilitando tomadas de decisão mais seguras e eficazes.

19. SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA

Atualmente, os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no município de Picos/PI são integralmente custeados por recursos ordinários do Tesouro Municipal, provenientes da arrecadação geral de impostos. Embora este modelo tenha sido praticado historicamente, ele apresenta desafios significativos de sustentabilidade a longo prazo e, fundamentalmente, não está em conformidade com o atual arcabouço jurídico federal que rege o saneamento básico no Brasil.

A dependência exclusiva do orçamento geral torna os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos vulneráveis a flutuações de receita e à competição por recursos com outras áreas

prioritárias da administração pública, como saúde e educação, podendo comprometer a qualidade e a continuidade dos serviços essenciais de limpeza.

No âmbito do mercado de capitais, destacam-se como principais fontes de fomento para a gestão de resíduos sólidos os financiamentos concedidos por instituições como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Adicionalmente, devem ser consideradas as linhas de crédito de agências internacionais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), e programas específicos promovidos pelo Governo do Estado do Piauí.

Tabela 29.0: Fontes de Recursos Financeiros na Gestão de Resíduos Sólidos.

Fonte	Agente Financiador
Própria	Tarifas, Taxas e Preços Públicos
	Transferências e Subsídios
Federal e Estadual	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMARH)
	Fundação Banco do Brasil
	Caixa Econômica Federal
	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
	Ministério das Cidades
	Ministério da Justiça e Segurança Pública
	Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)
Outros	Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)
	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)
	Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA)
	Banco Mundial (BIRD)

A principal fonte de financiamento dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é a arrecadação municipal, por meio da cobrança de taxas, tarifas ou preços públicos específicos. Esses instrumentos asseguram a sustentabilidade econômica do sistema, viabilizando a manutenção e a ampliação de serviços essenciais, como a coleta regular e seletiva, o transporte, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada, além de permitir a recuperação dos custos operacionais e o reinvestimento em infraestrutura.

Para os serviços passíveis de individualização, como a coleta de resíduos domiciliares, de serviços de saúde, industriais e entulhos da construção civil, recomenda-se a adoção de instrumentos tarifários compatíveis com as diretrizes legais e com a viabilidade técnica e econômica de sua implementação.

A transição para um modelo de custeio auto sustentável não é apenas uma recomendação de boa gestão, mas uma exigência legal imposta por um conjunto de normativas federais que evoluíram ao longo da última década.

- Lei Nº 11.445/2007 – Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico: Esta lei estabeleceu o princípio da sustentabilidade econômico-financeira para os serviços de saneamento. Seu Art. 29 é claro ao determinar que a estrutura de remuneração e cobrança deve ser suficiente para cobrir os custos de operação e manutenção, bem como permitir investimentos e a universalização dos serviços.
- Lei Nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): A PNRS reforçou os princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade compartilhada, indicando que os geradores de resíduos devem arcar com os custos relativos à gestão adequada dos mesmos.
- Lei Nº 14.026/2020 – Novo Marco Legal do Saneamento: Esta lei representou o ponto de inflexão, transformando a recomendação em obrigatoriedade.

A ausência de um mecanismo de arrecadação específico (taxa ou tarifa) para o manejo de resíduos sólidos impede o município de Picos/PI de pleitear verbas federais para projetos essenciais, como a construção ou implementação de aterros sanitários, aquisição de equipamentos e implementação de programas de coleta seletiva.

Com base no diagnóstico e no marco legal vigente, este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) estabelece como diretriz fundamental a estruturação de um modelo de sustentabilidade econômico-financeira para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Para tal, recomenda-se a instituição de um dos seguintes mecanismos de cobrança:

- **Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS):**

A natureza jurídica: Tributo, com cobrança compulsória vinculada à disponibilização do serviço.

Implementação: Geralmente instituída por lei municipal e cobrada anualmente junto ao carnê do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), facilitando a arrecadação. Seu cálculo deve ser baseado em critérios objetivos que reflitam o custo do serviço, como a área do imóvel, a frequência da coleta ou o uso (residencial, comercial).

- **Tarifa (ou Preço Público):**

Natureza Jurídica: Contraprestação por um serviço efetivamente utilizado, de natureza contratual.

Implementação: Mais comum em modelos de concessão ou parceria público-privada (PPP). A cobrança é realizada por meio de fatura específica, permitindo uma medição mais precisa do consumo (por exemplo, por volume de resíduo gerado), alinhando-se diretamente ao princípio do poluidor-pagador.

A implementação de um sistema de cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é uma medida estratégica e legalmente imperativa para o município de Picos/PI. Tal ação garantirá:

- **Conformidade Legal:** Alinhamento completo com o Novo Marco Legal do Saneamento, mitigando riscos jurídicos para a gestão municipal, incluindo apontamentos por renúncia de receita.
- **Sustentabilidade Financeira:** Criação de uma fonte de receita dedicada, garantindo a previsibilidade orçamentária para a operação, manutenção e expansão dos serviços.
- **Acesso a Investimentos:** Habilitação do município para receber recursos federais e financiamentos destinados a projetos de saneamento.
- **Justiça Fiscal e Ambiental:** Promoção de um modelo mais justo, no qual os custos da gestão de resíduos são cobertos pelos usuários do serviço, incentivando a redução na geração de lixo.

A instituição de uma Taxa de Resíduos Sólidos, popularmente conhecida como "taxa do lixo", é um mecanismo fundamental para garantir a sustentabilidade financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos. Sua implementação requer um processo estruturado que envolve etapas técnicas, legislativas e administrativas, garantindo legalidade, transparência e eficácia. O fluxo para a correta instituição da taxa inicia-se com a etapa mais estratégica: a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Este documento serve como o alicerce técnico e legal para todas as ações relacionadas aos resíduos, devendo conter um diagnóstico completo da situação atual, o estabelecimento de metas de redução e reciclagem, o detalhamento de programas e ações, e, crucialmente, um modelo de sustentabilidade econômico-financeira que aponte a taxa como instrumento para o custeio dos serviços.

Uma vez que o PMGIRS esteja devidamente consolidado, servindo como justificativa técnica, o passo seguinte é a formalização legal do instrumento de cobrança na Câmara Municipal. O Poder Executivo, representado pelo Prefeito, elabora e submete um Projeto de Lei específico para a criação da taxa. Este projeto tramita pelas comissões legislativas, onde é analisado quanto à sua legalidade e mérito, antes de ser levado ao plenário para debate e votação. Com a aprovação pela maioria dos vereadores, o projeto é validado pelo Poder Legislativo e avança para a fase seguinte.

Após a aprovação legislativa, o texto retorna ao Poder Executivo para a sanção do Prefeito, que transforma o projeto na Lei Municipal. Em seguida, a lei é publicada no Diário Oficial do Município, ato que lhe confere vigência e a torna pública e obrigatória para todos. A partir deste ponto, com a lei oficialmente em vigor, a responsabilidade pela sua operacionalização é transferida para a secretaria municipal competente, geralmente a de Fazenda. Esta fase administrativa envolve a regulamentação de detalhes da lei por meio de decretos, a adaptação dos sistemas de tecnologia da informação para gerar as cobranças, a atualização do cadastro de contribuintes e a realização de campanhas de comunicação para orientar a população sobre o novo tributo.

Finalmente, a etapa de cobrança efetiva deve respeitar o princípio constitucional da anterioridade nonagesimal, que exige um prazo mínimo de 90 dias entre a data de publicação da lei e o início da

cobrança. Após esse período de carência, a Secretaria de Fazenda realiza o lançamento tributário, que se materializa na emissão e envio dos carnês ou boletos de pagamento aos contribuintes. Com isso, o município inicia a arrecadação dos recursos provenientes da taxa, que possuem destinação vinculada, ou seja, devem ser aplicados exclusivamente no custeio e na melhoria dos serviços de manejo de resíduos sólidos, conforme previsto no PMGIRS e na lei que a instituiu.

Figura 40.0: Fluxo da Implementação da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos.



Fonte: Acervo interno, 2025.

Além da estruturação de mecanismos próprios de arrecadação, como taxas e tarifas, a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos pode ser significativamente reforçada por meio da captação de recursos externos e do acesso a programas de incentivo oferecidos em diferentes esferas governamentais e institucionais. Essa estratégia de diversificação de fontes de financiamento é fundamental para viabilizar investimentos de maior porte, como a construção de unidades de triagem, aquisição de equipamentos, implantação de sistemas de coleta seletiva e a realização de campanhas educativas. O cenário atual de políticas públicas voltadas ao saneamento básico e à gestão de resíduos sólidos oferece uma gama de oportunidades para municípios que estejam tecnicamente estruturados e legalmente habilitados, conforme os requisitos estabelecidos pelo Novo Marco Legal do Saneamento e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Nesse contexto, o município de Picos/PI deve buscar ativamente o enquadramento em linhas de

financiamento, parcerias intergovernamentais, convênios, fundos setoriais e incentivos a projetos socioambientais, a fim de complementar sua capacidade orçamentária e promover avanços consistentes na gestão integrada dos resíduos sólidos.

Uma das principais alternativas de financiamento à disposição dos municípios brasileiros é o FINISA (Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento), operado pela Caixa Econômica Federal. Este instrumento foi concebido para atender às demandas de infraestrutura urbana e saneamento em âmbito local, com grande flexibilidade de aplicação e trâmites menos burocráticos do que os modelos tradicionais. No contexto da gestão de resíduos sólidos, o FINISA permite financiar obras de implantação de aterros sanitários, aquisição de veículos e equipamentos de coleta, construção de galpões para cooperativas de catadores, além de estruturas voltadas à coleta seletiva e tratamento de resíduos orgânicos. A contratação do financiamento requer que o município esteja adimplente junto ao CAUC e que apresente projeto técnico alinhado às diretrizes da instituição financeira, além de capacidade de endividamento compatível com o volume de recursos pleiteados.

Outro importante canal de apoio é representado pelos programas do Ministério das Cidades, que atualmente incorporam competências anteriormente atribuídas ao extinto Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Essa pasta federal disponibiliza recursos por meio de editais públicos, convênios diretos com municípios e alocação de emendas parlamentares individuais ou de bancada. As ações apoiadas incluem desde a elaboração e atualização de Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) até a implantação de sistemas de logística reversa, centros de triagem, ecopontos e iniciativas voltadas à regionalização da gestão de resíduos. O acesso a esses recursos exige, via de regra, que o município esteja inserido no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), possui projetos executivos consolidados e atende aos critérios técnicos e jurídicos estabelecidos em cada chamada pública.

Também merece destaque o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), gerido pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, que opera com foco na promoção da sustentabilidade ambiental e da inclusão social. O FNMA financia projetos de natureza socioambiental com ênfase em resíduos sólidos, economia circular, educação ambiental, e fortalecimento de cooperativas de catadores. As linhas de apoio priorizam ações como a implantação de hortas urbanas com uso de compostagem, capacitação de gestores e operadores da limpeza pública, campanhas de conscientização para redução da geração de resíduos e melhoria das condições de trabalho em associações de reciclagem. Os recursos do fundo são, em geral, repassados por meio de editais periódicos, exigindo que os proponentes apresentem plano de trabalho detalhado, cronograma físico-financeiro e indicadores de impacto socioambiental.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) também oferece possibilidades significativas de financiamento para o setor de resíduos sólidos. Por meio de linhas de crédito reembolsáveis ou instrumentos de apoio não reembolsáveis (especialmente quando associados a projetos com forte impacto social), o BNDES fomenta iniciativas de estruturação da gestão municipal, fortalecimento de arranjos consorciados, desenvolvimento de tecnologias de reaproveitamento de resíduos e modernização da infraestrutura urbana. Uma das formas mais utilizadas pelos municípios é a estruturação de Parcerias Público-Privadas (PPPs), nas quais o BNDES atua como agente financeiro e técnico, oferecendo apoio na modelagem dos contratos e na captação de investidores privados. Projetos como usinas de recuperação energética, centrais de compostagem e unidades de tratamento

mecânico-biológico podem ser enquadrados nas diretrizes do banco, desde que demonstrem viabilidade econômica e sustentabilidade ambiental.

Em âmbito estadual, o município de Picos/PI pode acessar apoio técnico e financeiro por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), com destaque para a política do ICMS Ecológico. Esse instrumento de incentivo fiscal, regulamentado por legislação estadual, permite que os municípios que adotam boas práticas ambientais recebam uma parcela maior da cota-parte do ICMS distribuída pelo Estado. Entre os critérios considerados estão a existência de programas de coleta seletiva, o funcionamento de cooperativas de catadores, ações de educação ambiental, regularidade na destinação final dos resíduos sólidos e a criação ou manutenção de áreas de proteção ambiental.

A participação no ICMS Ecológico é formalizada por meio da concessão do Selo Ambiental, concedido anualmente pela SEMARH aos municípios que comprovam a adoção de ações sustentáveis. Essa certificação se tornou uma estratégia eficaz para estimular a gestão adequada de resíduos sólidos e outras políticas ambientais no âmbito municipal, sendo hoje uma das principais fontes estaduais de incentivo à estruturação do setor. Além do incentivo financeiro, a SEMARH mantém parcerias com o Ministério Público do Estado do Piauí, o Tribunal de Contas do Estado (TCE-PI) e a Associação Piauiense de Municípios (APPM), formando uma rede de apoio técnico que auxilia os municípios na elaboração e implementação dos seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), na formação de consórcios públicos e na captação de recursos junto a programas estaduais e federais. Por meio dessas iniciativas, o município de Picos pode não apenas fortalecer sua política local de resíduos sólidos, mas também garantir maior estabilidade financeira para investir em infraestrutura, logística e educação ambiental, alinhando-se às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e ao Novo Marco Legal do Saneamento.

Outro campo promissor de captação de recursos se refere à articulação com o setor privado no contexto da logística reversa, prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos. O município pode firmar termos de cooperação com fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes para o custeio compartilhado de estruturas de recebimento e destinação final adequada de produtos pós-consumo, tais como embalagens, pneus, eletroeletrônicos, medicamentos vencidos, entre outros. Existem ainda iniciativas setoriais, como os sistemas coletivos de logística reversa de embalagens em geral, coordenados por entidades como a ABRELPE, EuReciclo, Green Eletron, ABREE (Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos), inPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) e Reciclanip, que buscam parcerias com municípios para ampliar a rede de coleta e promover a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

A cooperação com organizações da sociedade civil também representa uma importante ferramenta de fortalecimento da gestão de resíduos, especialmente por meio do apoio a cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. Iniciativas como o Programa CATAFORTE, que contou com a participação do Governo Federal, Fundação Banco do Brasil e BNDES, têm histórico de promover a estruturação física e administrativa de cooperativas, fornecendo caminhões, prensas, balanças, esteiras e galpões, além de oferecer capacitação técnica em gestão, segurança no trabalho e comercialização de materiais recicláveis. Parcerias com entidades do terceiro setor, muitas vezes viabilizadas por meio de projetos financiados por organismos internacionais, também permitem desenvolver ações de inclusão produtiva com forte impacto social.

Por fim, é importante destacar a possibilidade de captação de recursos por meio de instrumentos de mercado e mecanismos internacionais de financiamento climático. O município de Picos/PI, a depender da maturidade de suas políticas ambientais e da governança local, pode buscar apoio junto a fundos como o Green Climate Fund (GCF) ou o Global Environment Facility (GEF), os quais financiam projetos de mitigação de gases de efeito estufa, proteção ambiental e desenvolvimento sustentável. Iniciativas de compostagem, biodigestão, captura de metano em aterros sanitários ou redução de resíduos orgânicos podem ser candidatas a créditos de carbono, os quais, além de agregar valor ambiental, podem gerar receitas financeiras a médio prazo. Também é possível buscar apoio técnico e financeiro junto ao Banco Mundial (BIRD) e ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), sobretudo no contexto de consórcios regionais ou projetos com grande escala de abrangência e impacto ambiental positivo.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) desempenha um papel ativo no apoio à modernização da gestão de resíduos sólidos no Brasil, não apenas por meio de financiamento direto, mas também por meio de iniciativas inovadoras de informação e governança ambiental. Um exemplo significativo é a colaboração com o Ministério do Meio Ambiente na criação da plataforma SINIR+, ferramenta digital que fornece mapas 3D e painéis interativos para auxiliar governos e investidores a identificar oportunidades e lacunas na gestão de resíduos, reciclagem e geração de energia limpa. Embora não se trate de linha financeira tradicional, essa contribuição tecnológica do BID fortalece a capacidade de planejamento e atratividade de projetos para investimento no setor de resíduos sólidos.

O PNUMA atua como agência internacional de fomento à sustentabilidade e ao uso eficiente de recursos, embora não disponha de linhas de financiamento estruturadas especificamente para gestão de resíduos no Brasil. Sua atuação no país se dá sobretudo por meio de relatórios e estratégias de gestão, como o Global Waste Management Outlook, que alerta para o crescimento exponencial dos resíduos sólidos e defende a transição para uma economia circular. Além disso, o PNUMA coordena iniciativas voluntárias como o Roteiro para o Fechamento Progressivo de Aterros, que oferece diretrizes para eliminação gradual dos lixões na América Latina e Caribe. Embora relevante para embasar políticas públicas, não se trata de fonte de financiamento direto.

A JICA contribui para o fortalecimento da capacidade técnica brasileira na gestão de resíduos por meio de programas de capacitação e intercâmbios. Um exemplo destacado é o curso realizado em Kobe, no Japão, sobre “Enhancement of Solid Waste Management Capacity”, voltado a servidores brasileiros e latino-americanos, com enfoque em planejamento municipal, educação ambiental e logística reversa. Esse apoio, no entanto, é de natureza não financeira, voltado à formação humana e à transferência de experiências.

A IFC, parte do Grupo Banco Mundial, possui atuação concreta e recente no setor de resíduos sólidos no Brasil, especialmente no apoio ao setor privado. Um caso emblemático é o empréstimo sustainability-linked de R\$130 milhões concedido à Orizon Meio Ambiente, para implantação da maior instalação mecanizada de recuperação de materiais (MRF) da América Latina e modernização de aterros sanitários e unidades de tratamento de chorume. Esse investimento demonstra a capacidade da IFC de mobilizar recursos financeiros vinculados a metas de sustentabilidade para projetos estruturantes de gestão de resíduos.

20. PERIODICIDADE E METODOLOGIA DA REVISÃO DO PMGIRS

A revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Picos/PI é um instrumento fundamental para assegurar sua relevância, eficácia e alinhamento contínuo com as dinâmicas urbanas e ambientais. A periodicidade de sua revisão é definida, em primeiro lugar, pela sincronia com o ciclo do Plano Plurianual (PPA) do município, visando à integração do planejamento e do orçamento.

Independentemente do ciclo do PPA, o PMGIRS será obrigatoriamente revisado em um período máximo de 10 (dez) anos, atendendo à exigência do Art. 19, § 2º, inciso XIX, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010, com redação dada pela Lei nº 14.026/2020).

Revisões em caráter extraordinário serão processadas sempre que novos elementos alterarem significativamente o contexto da gestão de resíduos sólidos municipal. A necessidade de uma revisão extraordinária será avaliada diante de cenários como:

Alterações significativas na legislação federal, estadual ou municipal pertinente;

Surgimento de novas tecnologias de tratamento ou coleta economicamente viáveis;

Mudanças substanciais no perfil de geração de resíduos (quantidade ou composição);

Identificação de novos passivos ambientais ou áreas de contaminação.

Processo Técnico de Avaliação para Revisão

A base para qualquer revisão será um Relatório Técnico de Avaliação de Desempenho do período anterior. Este documento deverá conter, no mínimo, uma análise clara e profunda sobre os seguintes pontos:

Análise de Metas: Avaliação quantitativa e qualitativa do grau de cumprimento das metas estabelecidas na versão anterior do Plano.

Eficácia das Ações: Análise da efetividade dos programas, projetos e ações implementadas, incluindo seus custos e benefícios socioambientais.

Diagnóstico Atualizado: Atualização do diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no município, comparando-o com o cenário inicial.

Execução Orçamentária: Verificação da compatibilidade entre o planejamento financeiro e os recursos efetivamente executados.

Os resultados consolidados neste relatório técnico irão subsidiar a tomada de decisão para a readequação, alteração ou supressão de estratégias, garantindo que o PMGIRS se mantenha como uma ferramenta de planejamento dinâmica e executável.

A eficácia do PMGIRS como instrumento de governança e sua capacidade de promover a melhoria contínua estão intrinsecamente vinculadas ao seu ciclo de atualização quadrienal, ou seja a cada 04 (quatro) anos. Este processo iterativo de revisão e validação transcende a sua função documental, consolidando-o como uma política pública de caráter estratégico e dinâmico. Ao atuar como uma ferramenta de gestão adaptativa, o plano oferece os subsídios técnicos e diretrizes para que a administração municipal implemente um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos que seja ambientalmente sustentável, operacionalmente eficiente e em estrita conformidade com o arcabouço normativo aplicável e as expectativas sociais.

21. CONCLUSÃO

O presente plano versou sobre a gestão dos resíduos sólidos do município de Picos/PI, a trajetória recente do município no campo da gestão de resíduos sólidos, culminando na implementação efetiva do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e, de forma emblemática, na contratação de um aterro sanitário devidamente licenciado para a disposição final dos rejeitos, representa um marco histórico e um inequívoco ponto de inflexão. Este avanço transcende a mera conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS - Lei nº 12.305/2010), ele simboliza a transição de um modelo reativo e insalubre para uma abordagem proativa, estruturada e alinhada com os princípios do desenvolvimento sustentável.

Os lixões municipais são um passivo ambiental e social que por décadas comprometeu a saúde pública e degradou o meio ambiente local, é, por si só, a conquista mais tangível e de maior impacto imediato das propostas do PMGIRS. Ao garantir uma disposição final ambientalmente adequada, Picos efetivamente estanca a sangria de seus passivos ambientais, mitigando a contaminação do solo, dos lençóis freáticos pelo chorume e da atmosfera pela emissão descontrolada de metano. Esta ação corrige o elo mais frágil e problemático da cadeia de resíduos e posiciona o município em um novo patamar de responsabilidade ambiental e governança.

Contudo, é imperativo compreender que a destinação final correta, embora fundamental, constitui a base, e não o ápice, de uma gestão verdadeiramente integrada e sustentável. O PMGIRS de Picos, como instrumento de planejamento, não deve ser encarado como um documento estático, um mero checklist de obrigações cumpridas, mas como um mapa dinâmico para uma jornada contínua de aprimoramento. O sucesso da etapa inicial a disposição final libera recursos técnicos, administrativos e políticos para que o município possa agora se concentrar nos degraus mais nobres e complexos da hierarquia de gestão de resíduos: a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento.

A fase atual, portanto, deve ser celebrada como uma vitória da gestão pública e da engenharia sanitária, mas compreendida como o alicerce sobre o qual o verdadeiro edifício da economia circular será construído. A finalização da era do lixão não encerra o desafio; pelo contrário, inaugura uma nova fase, cujas complexidades demandam ainda mais engajamento social, inovação tecnológica e visão de longo prazo. A conclusão primária é que Picos/PI venceu a batalha mais urgente, e agora deve se preparar para uma guerra mais estratégica pela sustentabilidade integral.

Com a questão da disposição final tecnicamente endereçada, a análise crítica do PMGIRS de Picos deve se voltar para os desafios estruturantes que determinarão o sucesso do plano a médio e longo prazo. A eficácia da gestão integrada dependerá da capacidade do município de avançar

simultaneamente em múltiplas frentes, transformando o fluxo de resíduos de um problema logístico em uma fonte de valor social, ambiental e econômico. Os principais eixos de desafio e oportunidade são a universalização e qualificação da coleta seletiva: A coleta seletiva é o coração da economia circular. O desafio em Picos não é apenas expandir sua cobertura, mas o início da implementação com a inclusão dos PEV's e a separação dos resíduos secos dos úmidos, para garantir sua eficiência e gerar renda para os catadores.

Isso implica em engajamento do cidadão para superar a cultura do "lixo" como algo único e indiferenciado, por meio de campanhas de educação ambiental contínuas, claras e segmentadas, que demonstrem o valor e o destino correto de cada material, além de usar esses materiais para subsídio financeiro para a associação de catadores do município. É possível estruturar a logística de coleta de forma otimizada (porta a porta, pontos de entrega voluntária - PEVs), garantindo regularidade e confiabilidade para não frustrar a população engajada. Implementar programas que visem a baixa contaminação dos recicláveis, aumentando seu valor de mercado e a eficiência dos processos de triagem.

A inclusão socioprodutiva e fortalecimento dos catadores é um preceito da PNRS que explicita quanto à necessidade de incluir e valorizar os catadores de materiais recicláveis. Com o fechamento do lixão, essas pessoas não podem ser deixadas à margem. O desafio é transformar sua atividade de um ato de sobrevivência em uma profissão digna e formalizada. Isso requer que essa categoria se organize em cooperativas ou associações e que possua pelo município apoio técnico, jurídico e administrativo para a consolidação e fortalecimento de cooperativas. Além disso, é fundamental que essa categoria tenha infraestrutura como a cessão um galpões de triagem equipados com prensas, esteiras e equipamentos de proteção individual (EPIs). Uma remuneração ou aporte financeiro pelo município é importante para subsidiar a contratualização formal das cooperativas pela prefeitura para a prestação dos serviços de coleta seletiva e triagem, remunerando-as não apenas pela venda dos materiais, mas pelo serviço ambiental prestado à sociedade.

Compondo mais de 50% do lixo domiciliar, os resíduos orgânicos representam um grande desperdício de recursos quando enviados para aterros, onde se tornam a principal fonte de chorume e biogás. Como solução, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Picos propõe a valorização dessa fração por meio da compostagem. A estratégia consiste na implantação de pátios municipais para transformar o resíduo orgânico em adubo de qualidade. Esse composto pode ser utilizado em parques e jardins públicos, apoiar a agricultura familiar local ou ser comercializado por associações de catadores, gerando benefícios ambientais e sociais.

A Sustentabilidade Econômico-Financeira para a gestão de resíduos é fundamental pois os serviços possuem um custo elevado. A dependência exclusiva de recursos do tesouro municipal pode ser insustentável. Neste plano foi detalhado as formas específicas para avançar na discussão e implementação de mecanismos de sustentabilidade, como a cobrança de uma taxa ou tarifa de lixo específica, baseada no princípio do poluidor-pagador, que seja justa, transparente e cuja arrecadação seja vinculada exclusivamente aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos. Além disso, foi apresentado também a minuta de lei para a aplicação deste documento de forma que vá para a aprovação do legislativo municipal.

A conclusão final sobre o PMGIRS de Picos deve ser propositiva, delineando uma visão de futuro onde o município não apenas cumpra a lei, mas se torne uma referência regional em sustentabilidade. Para tal, as seguintes diretrizes estratégicas e recomendações são propostas:

Recomendação I: Transformar o PMGIRS em Política Municipal. O plano deve ser blindado de descontinuidades político-partidárias. Isso se alcança com a criação de um comitê gestor permanente, com participação da sociedade civil, universidades, setor empresarial e catadores, responsável por monitorar as metas, avaliar os resultados e propor revisões periódicas ao plano.

Recomendação II: Investimento Massivo em Educação e Comunicação. Destinar um percentual fixo do orçamento da limpeza urbana para um programa contínuo de educação ambiental, conforme delineado no tópico da educação ambiental. O programa deve utilizar mídias digitais, ações em escolas, parcerias com lideranças comunitárias e material informativo claro para transformar cada cidadão em um agente ativo na gestão de resíduos.

Recomendação III: Fomentar a Cadeia da Reciclagem Localmente. Criar um ambiente de negócios favorável para atrair ou desenvolver pequenas indústrias recicladoras no próprio município ou na região. Isso reduz custos logísticos, gera empregos locais e fecha o ciclo da economia circular, transformando o que era "lixo" em matéria-prima para a indústria picoense.

Recomendação IV: Implementar um Projeto-Piloto de Compostagem e Agricultura Urbana. Iniciar imediatamente um projeto-piloto em um bairro específico para testar a logística da coleta seletiva de orgânicos e a operação de um pátio de compostagem. O composto produzido pode ser usado para fomentar hortas comunitárias, unindo as políticas de resíduos sólidos, segurança alimentar e desenvolvimento social.

Recomendação V: Digitalização e Monitoramento por Indicadores. Implementar um sistema digital para monitorar em tempo real os indicadores-chave de desempenho do PMGIRS: toneladas desviadas do aterro, taxa de reciclagem, percentual de cobertura da coleta seletiva, número de catadores incluídos, receita gerada, etc. A transparência desses dados fortalece o controle social e a tomada de decisão baseada em evidências.

Recomendação VI: Implementar a obrigatoriedade do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para os grandes geradores incluindo estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços. Esta medida visa responsabilizá-los pela gestão de seus próprios resíduos, resultando em uma significativa redução das despesas operacionais do município, além da adoção da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS).

A conclusão da análise do PMGIRS de Picos/PI aponta para um prognóstico positivo, condicionado à efetiva implementação de suas diretrizes. A elaboração do plano constitui a etapa fundamental do processo, estabelecendo uma base normativa e técnica sólida. A fase subsequente requer a transição do planejamento estratégico para a execução, focada na aplicação das soluções propostas e na promoção da inclusão social, notadamente das cooperativas de catadores. O objetivo é evoluir o município de um patamar de conformidade com a legislação ambiental para um modelo de excelência e referência em gestão sustentável. O plano, portanto, configura-se como um framework de governança, cujo sucesso será medido pela sua aplicação prática e pelos resultados alcançados no médio e longo prazo.

22. RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PMGIRS

Tabela 30.0: Coordenadores do PMGIRS

COORDENADORES DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)			
NOME	CONSELHO PROFISSIONAL	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	CTF/AIDA
Airton Pacheco de Brito Junior	CRA-Nº20-05097	Administrador Bacharel em Ciências Contábeis	8305964
Igor Farias de Oliveira	CREA RNP Nº1919104763	Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho Especialista Em Auditoria Ambiental e Estruturas de Concreto Armado Licenciado Em Física	7980485

Tabela 31.0: Corpo Técnico do PMGIRS

CORPO TÉCNICO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)	
NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL
Airton Pacheco de Brito Junior	Administrador CRA-Nº20-05097 Bacharel em Ciências Contábeis
Francisca Eliene Lima do Nascimento	Bióloga e Pedagoga
Igor Farias de Oliveira	Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho CREA Nº1919104763 Especialista em Auditoria Ambiental Especialista em Estruturas de Concreto Armado Licenciado Em Física
Larissa Cabral de Carvalho Oliveira	Química e Pedagoga Mestre em Química
Mario Sergio Ferreira Maia	Advogado Especialista em Direito Ambiental OAB-PI nº5495
Yasmin Farias de Oliveira	Arquiteta e Urbanista CAU Nº A311586-0

23. ASPECTOS COMPLEMENTARES

23.1. Publicação do PMGIRS

Após a conclusão dos trâmites técnicos e participativos para a revisão e atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), sua formalização e publicação em Diário Oficial representam uma etapa jurídica indispensável. Este procedimento não constitui mera formalidade, mas sim uma condição de eficácia fundamentada no Princípio da Publicidade, basilar para o Direito Administrativo, que exige a ampla divulgação dos atos da administração para que possam produzir seus plenos efeitos.

A publicação do texto integral do plano cumpre múltiplos objetivos: confere transparência, permitindo o controle social por parte de cidadãos e órgãos de fiscalização; estabelece um marco temporal claro para a exigibilidade das metas e obrigações; e, crucialmente, garante a sua oponibilidade *erga omnes*, tornando suas diretrizes obrigatórias para toda a sociedade, incluindo empresas, condomínios e a população em geral.

Para conferir maior robustez e segurança jurídica ao PMGIRS, a prática recomendável é sua instituição por meio de uma Lei Municipal específica, que, por ser fruto do processo legislativo, possui força normativa superior à de um simples decreto, garantindo sua estabilidade para além da gestão atual e reforçando sua legitimidade democrática.

Naturalmente, tanto a lei que institui o plano quanto quaisquer decretos regulamentadores subsequentes devem, por sua vez, ser obrigatoriamente publicados no Diário Oficial para que entrem em vigor.

Em síntese, é o rito da publicação que transforma o PMGIRS de um documento de intenções em uma norma cogente e executável, pois, sem ele, o plano carece de eficácia jurídica, tornando-se inexigível e fragilizando toda a estrutura de governança dos resíduos sólidos no município. Portanto, a publicação é o ato que confere ao plano sua plena cidadania no ordenamento jurídico, assegurando sua efetividade e força vinculante perante todos.

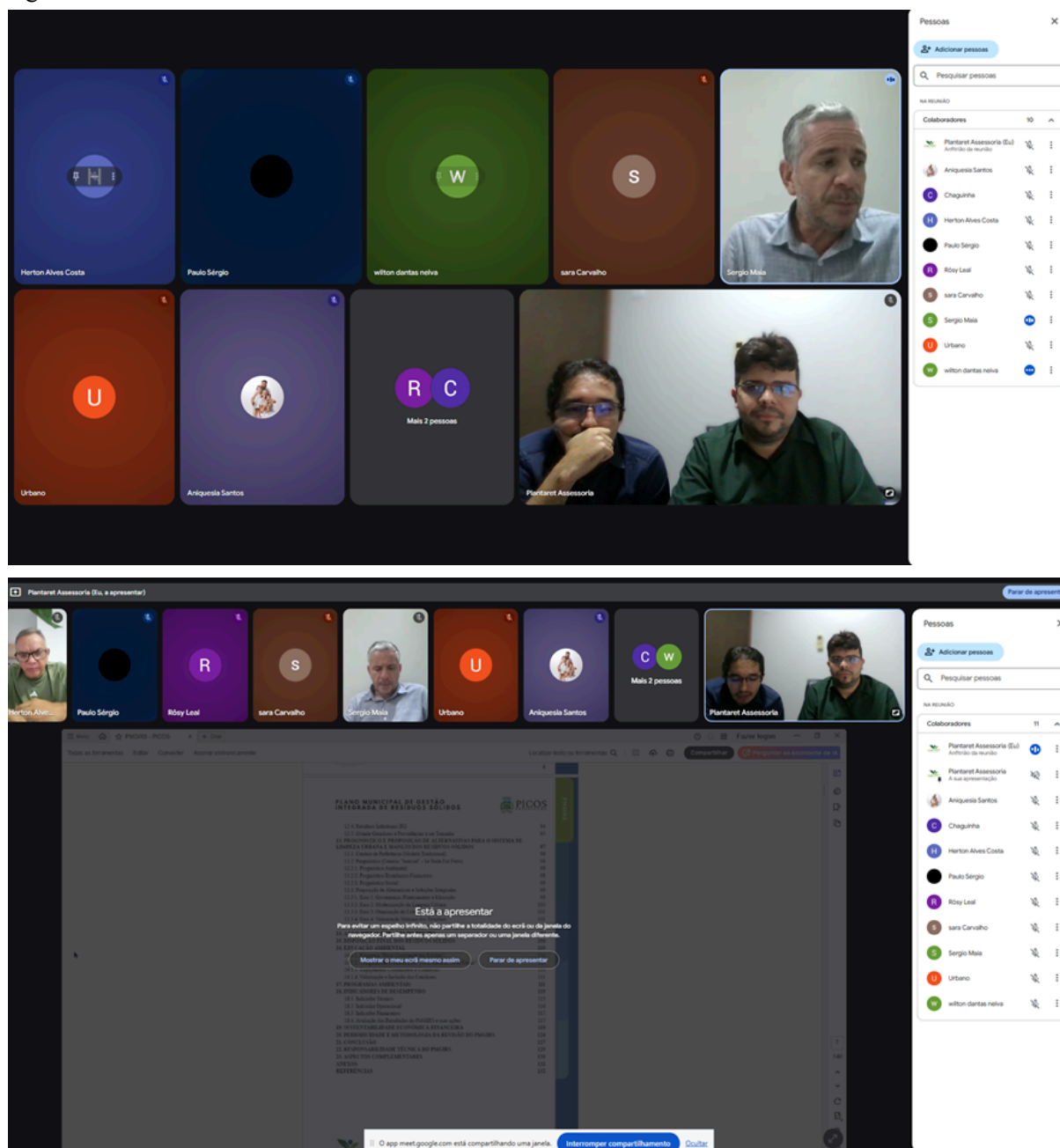
23.2. Reunião de Apresentação

A reunião para a discussão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, realizada no dia 12 de setembro, das 17h às 18h30, marcou um avanço significativo na busca por soluções sustentáveis para o município de Picos/PI. Conforme ata em anexo, o encontro contou com a participação de figuras-chave, incluindo os representantes da empresa contratada, os titulares da Secretaria de Finanças, da Secretaria de Meio Ambiente e da Secretaria de Serviços Públicos, além da presença de um vereador, um membro da sociedade civil e um representante do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Essa diversidade de atores garantiu um debate produtivo, cujo principal objetivo foi alinhar estratégias e discutir os aspectos técnicos, logísticos e sociais do plano, assegurando a construção de um documento robusto e exequível.

Durante as discussões, foram abordados temas cruciais como a otimização das rotas, a implementação de novos ecopontos, o fortalecimento dos programas de compostagem, implementação da taxa de

manejo de resíduos sólidos e a necessidade de campanhas de educação ambiental contínuas para engajar a população. Ao final, estabeleceu-se um consenso sobre as prioridades e foram definidos os próximos passos, que incluem a consolidação das propostas a criação de um cronograma de implementação. A reunião reforçou o compromisso coletivo com a gestão responsável dos resíduos, visando não apenas a conformidade com a legislação, mas também a promoção da saúde pública e a preservação do meio ambiente para as futuras gerações.

Figura 41.0: Reunião realizada de forma virtual.



Fonte: Acervo interno, 2025.

ANEXOS

ANEXO I - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

ANEXO II - MINUTA IMPLEMENTAÇÃO DO PMGIRS.

ANEXO III - MINUTA IMPLEMENTAÇÃO DA TMRS.

ANEXO III.1 - CÁLCULO DA TMRS.

ANEXO IV - ATA DA REUNIÃO PARA DISCUSSÃO DO PMGIRS

MINUTA

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10157: *Aterros de resíduos perigosos: critérios para projeto, construção e operação: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 11174: *Armazenamento de resíduos classes II: não inertes e III inertes: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 11175: *Incineração de resíduos sólidos perigosos: padrões de desempenho: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8419: *Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 12235: *Armazenamento de resíduos sólidos perigosos: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 12988: *Líquidos livres: verificação em amostra de resíduos.* Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13741: *Destinação de bifenilas policloradas: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13894: *Tratamento no solo (landfarming): procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13896: *Aterros de resíduos não perigosos: critérios para Projeto, Implantação e Operação: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13968: *Embalagem rígida vazia de agrotóxico: procedimentos de lavagens.* Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14719: *Embalagem rígida vazia de agrotóxico: destinação final da embalagem lavada: procedimento.* Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10004: *Resíduos Sólidos: classificação.* Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10005: *Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.* Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10006: *Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.* Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10007: *Amostragem de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15495-1: *Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares: Parte 1: Projeto e construção*. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13221: *Transporte terrestre de resíduos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15489: *Resíduos sólidos urbanos: aterros sanitários de pequeno porte: diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento*. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 mar. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE (ABREMA). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. Dezembro de 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 abr. 2005.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 jan. 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 jan. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a autorização para que a União participar de fundo de investimentos para financiar serviços técnicos especializados. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 dez. 2017.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1 abr. 2021.

BRASIL. Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993. Promulga o texto da convenção sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 jul. 1993.

BRASIL. Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 jan. 2002.

BRASIL. Decreto nº 4.581, de 27 de janeiro de 2003. Promulga a emenda ao anexo I e adoção dos anexos VIII e IX à Convenção de Basiléia sobre o controle do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e seu depósito. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 jan. 2003.

BRASIL. Decreto nº 5.098, de 3 de junho de 2004. Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 jun. 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.360, de 31 de janeiro de 2005. Promulga a Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1 fev. 2005.

BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 jul. 2008.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 jun. 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 dez. 2010.

BRASIL. Decreto nº 10.203, de 21 de janeiro de 2020. Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, para prorrogar o prazo para a elaboração de planos de saneamento básico. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 jan. 2020.

BRASIL. Decreto nº 10.668, de 8 de abril de 2021. Altera o Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010, que regulamenta a cobrança, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 9 abr. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 jan. 2022.

BRASIL. Decreto nº 11.043, de 14 de abril de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 abr. 2022.

BRASIL. Decreto nº 11.413, de 13 de fevereiro de 2023. Altera o Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 fev. 2023.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004. Aprova o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes adotada, naquela cidade, em 22 de maio de 2001. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 mai. 2004.

CARTWRIGHT, Frederick F.; BIDDISS, Michael D. *Disease and history*. New York: Crowell, 1972.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). *Ciclosoft 2023: Panorama da coleta seletiva no Brasil*. São Paulo: CEMPRE, 2023.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 31 ago. 1993. Disponível em: <conama.mma.gov.br>. Acesso em: 7 set. 2025.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 7, de 4 de maio de 1994. Adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos - Classe I - em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 jun. 1994.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 17, de 29 de setembro de 1994. Prorroga o prazo do Grupo de Trabalho Interministerial, criado pela Resolução CONAMA nº 7/1994, que adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos - Classe I - em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 set. 1994.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 19, de 29 de setembro de 1994. Autoriza, em caráter de excepcionalidade, a exportação de resíduos perigosos contendo bifenilas policloradas - PCBs. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 nov. 1994.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 37, de 30 de dezembro de 1994. Adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos - Classe I - em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem/reaproveitamento. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jan. 1995.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 23, de 12 de dezembro de 1996. Regulamenta a importação e uso de resíduos perigosos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 jan. 1997.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 228, de 20 de agosto de 1997. Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 ago. 1997.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 dez. 1997.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 264, de 26 de agosto de 1999. Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 mar. 2000.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 19 jun. 2001.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 jul. 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 nov. 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 316, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 nov. 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 330, de 25 de abril de 2003. Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 abr. 2003.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 348, de 16 de agosto de 2004. Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 ago. 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 maio de 2005.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 375, de 29 de agosto de 2006. Define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 ago. 2006.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 380, de 29 de agosto de 2006. Retifica a Resolução CONAMA nº 375/2006. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 ago. 2006.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 404, de 11 de novembro de 2008. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 12 nov. 2008.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 411, de 6 de maio de 2009. Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 mai. 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 416, de 23 de agosto de 2009. Dispõe sobre a gestão de pneus inservíveis. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 ago. 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 420, de 28 de dezembro de 2009. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 dez. 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 431, de 13 de maio de 2011. Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 mai. 2011.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 448, de 19 de janeiro de 2012. Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do CONAMA. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 jan. 2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 450, de 20 de fevereiro de 2012. Altera o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 21 fev. 2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 452, de 2 de julho de 2012. Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 jul. 2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 465, de 5 de dezembro de 2014. Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 dez. 2014.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 469, de 29 de julho de 2015. Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 jul. 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 474, de 6 de abril de 2016. Altera a Resolução nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 mai. 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 481, de 9 de outubro de 2017. Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 out. 2017.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 484, de 22 de março de 2018. Altera a Resolução nº 474, de 6 de abril de 2016, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de coeficientes de rendimento volumétricos de madeira serrada. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 mar. 2018.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 494, de 11 de agosto de 2020. Estabelece, em caráter excepcional e temporário, nos casos de licenciamento ambiental, a possibilidade de realização de audiência pública de forma remota, por meio da Rede Mundial de Computadores, durante o período da pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 12 ago. 2020.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 497, de 19 de agosto de 2020. Altera a Resolução nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 ago. 2020.

CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (CONSEMA). Resolução nº 9, de 2008. Define as condições segundo as quais o município poderá exercer o seu dever de licenciamentos dos empreendimentos/atividades causadores de impacto ambiental local. Teresina: CONSEMA, 2008.

CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (CONSEMA). Resolução nº 46, de 13 de dezembro de 2022. Altera e acrescenta dispositivos à Resolução CONSEMA nº 040, de 17 de agosto de 2021, que estabelece o enquadramento dos empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Piauí, destacando os considerados de impacto de âmbito local, para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado do Piauí*, Teresina, PI, n. 236, p. 30-76, 14 dez. 2022.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). *Ciclossoft 2023*. [S. l.]: CEMPRE, 2023.

DE KRUIF, Paul de. *Microbe hunters*. New York: Harcourt, Brace, 1926.

FOLADORI, Guillermo. *Sustentabilidade: desigualdade social e ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.

GALBRAITH, John Kenneth. *The affluent society*. Boston: Houghton Mifflin, 1958.

GLOBAL WASTE MANAGEMENT OUTLOOK (GWMO). *Beyond an age of waste. Turning rubbish into a resource*. Fevereiro de 2024.

HARDIN, Garrett. The tragedy of the commons. *Science*, Washington, DC, v. 162, n. 3859, p. 1243-1248, dez. 1968.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). *Disposição final de resíduos sólidos urbanos: aterros sanitários e aterros controlados.* Rio de Janeiro: IBAM, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Cidades.* [2025].

PIAUÍ. Lei nº 5.813, de 3 de março de 2008. Cria o ICMS ecológico para beneficiar municípios que se destaquem na proteção ao meio ambiente e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado do Piauí*, Teresina, PI, 4 mar. 2008.

PIAUÍ. Lei nº 6.907, de 27 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Piauí e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado do Piauí*, Teresina, PI, 28 dez. 2016.

PIAUÍ. Decreto Estadual nº 14.348, de 13 de dezembro de 2010. Dispõe sobre as diretrizes da concessão do Selo Ambiental para os municípios que atenderem aos critérios estabelecidos na Lei Ordinária nº 5.813, de 3 de dezembro de 2008 - Lei do ICMS Ecológico. *Diário Oficial do Estado do Piauí*, Teresina, PI, 14 dez. 2010.

PIAUÍ. Decreto Estadual nº 20.498, de 13 de janeiro de 2022. Define as diretrizes para a implementação, a estruturação e a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens em geral. *Diário Oficial do Estado do Piauí*, Teresina, PI, 14 jan. 2022.

PLANARES. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos.* Brasília, DF, 2022.

PONTING, Clive. *A green history of the world.* London: Penguin Books, 1991.

ROCHA, Carlos H. *A problemática do lixo: aspectos tecnológicos, ambientais e de saúde.* Rio de Janeiro: FAPERJ, 1992.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE (SMA). Resolução nº 7, de 2006. Dispõe sobre o licenciamento prévio de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. São Paulo: SMA, 2006.

TCHOBANOGLIOUS, George; THEISEN, Hilary; VIGIL, Samuel. *Integrated solid waste management: engineering principles and management issues.* New York: McGraw-Hill, 1993.

WORLD BANK. *What A Waste 2.0: A Global Snapshot on Solid Waste Management to 2050.* Washington, DC: World Bank Group, 2018.

WHITE JUNIOR, Lynn. The historical roots of our ecologic crisis. *Science*, Washington, DC, v. 155, n. 3767, p. 1203-1207, 10 mar. 1967.

UNEP (United Nations Environment Programme). *Global Waste Management Outlook.* [S. l.]: UNEP, 2002.

MUNDO EDUCAÇÃO. *Lixões.* [S. l.]: Mundo Educação, 2018.



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

CREA-PI

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

ART de Obra ou Serviço
1920250029009

1. Responsável Técnico

IGOR FARIAS DE OLIVEIRA

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

Empresa Contratada: **PLANTARET PROJETOS E ASSESSORIAS AMBIENTAIS LTDA**

RNP: **1919104763**

Registro: **36738**

Registro: **0000042162EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PICOS**

Logradouro: **RUA MARCOS PARENTE**

Complemento: **CENTRO**

Cidade: **PICOS**

Contrato: **015/2025**

Valor: R\$ **57.000,00**

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: **06553804000102**

Nº: **155**

Bairro: **CENTRO**

CEP: **64600002**

celebrado em **25/03/2025**

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **Getúlio Vargas**

Complemento: **CENTRO**

Cidade: **Picos**

Data de Início: **25/03/2025**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **MUNICIPIO DE PICOS**

Nº: **155**

Bairro: **Centro**

UF: **PI**

CEP: **64600-002**

Previsão de Término: **25/09/2025**

Coordenadas Geográficas: **-7.0802723, -41.4677488**

Código:

CPF/CNPJ: **06553804000102**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

	Quantidade	Unidade
ESTUDO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	1,00	unidade
ESTUDO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	unidade
ESTUDO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	unidade
ESTUDO DE CONTROLE AMBIENTAL CONTROLE SANITÁRIO DO AMBIENTE	1,00	unidade
ESTUDO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1,00	unidade
ESTUDO DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	unidade
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	unidade
ESTUDO DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL	1,00	unidade
ESTUDO DE RISCOS AO MEIO AMBIENTE	1,00	unidade
ESTUDO DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	unidade
ESTUDO DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	1,00	unidade
ESTUDO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	1,00	unidade
ESTUDO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	unidade
ESTUDO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	unidade

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) DO MUNICÍPIO DE PICO-PI. CONFORME CONTRATO INEXIGÍVEL Nº 015/2025, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3095/2025/PMP E INEXIGIBILIDADE Nº 0015/2025, CELEBRADOS ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE PICOS E PLANTARET - PROJETOS E ASSESSORIAS AMBIENTAIS. CONTEMPLANDO IDENTIFICAÇÃO GERAL, REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL E VIABILIDADE LEGAL, OBJETIVOS DO PMGIRS, DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, PASSIVOS AMBIENTAIS, INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTE, PROGNÓSTICO E PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVAS PARA O SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PROGRAMA AMBIENTAL DE AÇÕES DO PMGIRS, PLANO DE TRABALHO, DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INDICADORES DE DESEMPENHO, AÇÕES METAS E PRAZOS DE EXECUÇÃO, MINUTAS DE LEIS, DIAGNÓSTICO AMBIENTAL, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E/OU POTENCIALIZADORAS, EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR, CONSIDERAÇÕES FINAIS.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250029009

1. Responsável Técnico

IGOR FARIAS DE OLIVEIRATítulo profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**Empresa Contratada: **PLANTARET PROJETOS E ASSESSORIAS AMBIENTAIS LTDA**RNP: **1919104763**Registro: **36738**Registro: **0000042162EMPI**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

PICOS - PI

Local

2 de Maio de 2025

Data

IGOR FARIAS DE OLIVEIRA - CPF: 06426032352

MUNICIPIO DE PICOS - CPF/CNPJ: 06553804000102

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

**CREA-PI**
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do PiauíValor ART: R\$ **271,47**Registrada em **02/05/2025**Valor Pago: R\$ **271,47**Nosso Número: **8201693659**

Baixada em:

MINUTA DO PROJETO DE LEI

Picos/ PI,, de de 2025.

MENSAGEM nº

Exmo. Sr. Presidente da Câmara Municipal de Vereadores da Cidade de Picos/PI.

Encaminho com muita honra à Vossa Excelência, com o objetivo de ser submetido à deliberação dessa Casa Legislativa, o incluso Projeto de Lei que aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Picos/PI.

Estamos entregando aos munícipes o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), os quais foram elaborados de acordo com as leis federais nº 11.445/2007, nº 12.305/2010 e nº 14.026/2020.

Os serviços de saneamento básico, em seus quatro componentes, abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana, certamente, são serviços públicos que fazem parte do cotidiano da cidade e dos quais não se pode prescindir, com vistas a garantir melhores condições de saúde para a população da zona urbana e rural, bem como gerar desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, a Lei nº 11.445/2007, Lei Nacional do Saneamento Básico, fixou as diretrizes e elegeu como princípios fundamentais de saneamento a universalização do acesso, a integralidade, a eficiência e a sustentabilidade econômica dos serviços, além do controle social, e atribuiu aos Municípios a responsabilidade de condução de todo o processo de formulação e implantação da Política de Saneamento Básico em seu território, impondo-lhes o dever de planejar, estabelecer objetivos e metas para a consecução destes princípios fundamentais, de forma a pensar soluções criteriosas e realísticas para atender às demandas dos munícipes.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um instrumento essencial para a qualidade de vida da população de Picos/PI, bem como é condição para que nossa cidade venha a receber recursos federais para investimentos na ampliação e melhoria dos serviços públicos de Manejo de Resíduos Sólidos.

Assim, Senhor Presidente, diante das razões, ora veiculadas, submeto à apreciação de Vossa Excelência o anexo Projeto de Lei que é um marco no desenvolvimento de



PICOS
P R E F E I T U R A

políticas públicas do Manejo de Resíduos Sólidos de Picos/PI, com vistas a assegurar melhoria nas condições de vida da população atendendo às diretrizes da legislação nacional que rege a espécie, que deverá tramitar de forma URGENTE.

Na oportunidade, renovo a Vossa Excelência e, por seu intermédio, aos seus ilustres pares, a expressão do meu elevado apreço e distinta consideração.

Pablo Dantas de Moura Santos
Prefeito Municipal

PROJETO DE LEI Nº XX/2025

Estabelece normas específicas referentes aos serviços municipais de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e aprovação e implantação de ações do PMGIRS e dá outras providências, no âmbito do município de Picos/PI e dá outras providências.

O Prefeito Municipal de Picos-PI, usando de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprova a seguinte Lei:

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta lei normatiza as atividades inerentes ao Sistema de Limpeza Urbana do Município de Picos/PI.

§ 1º Define-se Sistema de Limpeza Urbana como o conjunto de meios físicos, materiais e humanos que possibilitam a execução das atividades de limpeza urbana, de acordo com os preceitos de engenharia sanitária e ambiental.

§ 2º Define-se como Atividade de Limpeza Urbana toda e qualquer ação de caráter técnico-operacional necessária ao manuseio, coleta, limpeza de logradouros, transporte, tratamento, valorização e disposição final de resíduos sólidos, incluídos o seu planejamento, regulamentação, execução, fiscalização e monitoramento ambiental.

§ 3º Define-se como Resíduo Sólido, conforme a NBR nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), aqueles “nos estados sólido ou semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição, os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face da melhor tecnologia disponível”.

§ 4º Os resíduos sólidos gerados por qualquer pessoa física ou jurídica são considerados propriedade privada, permanecendo, portanto, sob sua inteira responsabilidade até a disposição final.

Art. 2º A gestão do Sistema de Limpeza Urbana será realizada pelos órgãos ou entidades municipais competentes.

Parágrafo único. Define-se Gestão do Sistema de Limpeza Urbana como o conjunto das ações técnicas, operacionais, regularizadoras, normativas, administrativas e financeiras necessárias ao planejamento, execução e fiscalização das atividades de limpeza urbana, nesta última, incluídas aquelas pertinentes à autuação por descumprimento desta lei.

Art. 3º Os recursos financeiros necessários à gestão do sistema de limpeza urbana serão providos por tarifas específicas, impostos ou taxas e pela arrecadação das multas aplicadas, exceto quanto à execução das atividades inerentes aos resíduos sólidos especiais, conforme definidos no art. 6.º, cujos recursos deverão ser providos necessária e diretamente pelos respectivos geradores.

Parágrafo único: Para efeito de implantação do Sistema de Gestão de Limpeza Urbana do Município de Picos/PI, utilizar-se-á de Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS) pela utilização efetiva ou potencial do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, cujas diretrizes atinentes ao seu fato gerador, sua forma de arrecadação e especificidades deverão ser detalhadas em lei específica.

Art. 4º A execução das atividades de limpeza urbana caberá aos órgãos ou entidades que menciona o art. 2.º, por meios próprios ou mediante permissão ou contratação de terceiros, na forma da lei.

CAPÍTULO II **DAS DEFINIÇÕES**

Art. 5º Para os efeitos desta lei, consideram-se:

I. Acondicionamento: ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura;

II. Aterro sanitário: local utilizado para disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, onde são aplicados critérios de engenharia e normas operacionais para confinar esses resíduos com segurança, do ponto de vista de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública;

III. Centro de Triagem: unidade onde são segregados os resíduos recicláveis recolhidos pela coleta seletiva;

IV. Coleta e transporte dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS): remoção dos resíduos dos serviços de saúde do abrigo de resíduos (armazenamento externo), da unidade geradora, até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de



acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente;

V. Coleta seletiva: recolhimento diferenciado dos resíduos sólidos que são previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem;

VI. Destinação final ambientalmente adequada: técnica de destinação ordenada dos resíduos sólidos, segundo normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais adversos;

VII. Fluxo de resíduos sólidos: movimentação de resíduos sólidos, desde o momento da geração até a disposição final dos rejeitos;

VIII. Geradores de resíduos de serviços de saúde: todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde; centros de controle de zoonoses, unidades móveis de saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem; dentre outros similares;

IX. Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que gerem resíduos sólidos, por meio de seus produtos e atividades, inclusive consumo, bem como as que desenvolvem ações que envolvam o manejo e o fluxo de resíduos sólidos;

X. Gestão compartilhada de resíduos sólidos: a maneira de conceber, implementar e gerenciar sistemas de resíduos, com a participação dos setores da sociedade com a perspectiva do desenvolvimento sustentável;

XI. Gestão integrada de resíduos sólidos: o conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, desenvolvidas na busca de soluções para a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, com a ampla participação da sociedade, tendo como premissa o desenvolvimento sustentável;

XII. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações com vistas a operacionalizar a coleta, o transbordo, o transporte, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza dos logradouros e vias públicas;

XIII. Pontos de Entrega Voluntária (PEVs): locais previamente definidos pela Prefeitura Municipal, onde poderão ser entregues os resíduos recicláveis;

XIV. Minimização de resíduos gerados: redução ao menor volume, menor quantidade e periculosidade possíveis dos materiais e substâncias, antes de descartá-los no meio ambiente;

XV. Reciclagem: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados com a necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

XVI. Resíduos orgânicos ou matéria orgânica: todos os compostos de carbono suscetíveis de degradação, sendo basicamente os resíduos produzidos pelo homem de natureza orgânica e geralmente se apresentam na forma de sobras de alimentos, frutas e legumes, folhas e gramas;

XVII. Resíduos recicláveis: os restos das atividades humanas que, por suas características específicas, podem retornar como matéria-prima ao processo industrial ou artesanal, podendo ser transformados em novos produtos;

XVIII. Reutilização: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados na forma em que se encontram, sem necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;

XIX. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): São aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas, da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

XX. Segregação: a separação dos resíduos no momento e local de sua geração ou no centro de triagem;

XXI. Tratamento dos resíduos de serviços de saúde: descontaminação dos resíduos (desinfecção ou esterilização) por meios físicos ou químicos realizada em condições de segurança e eficácia comprovada, a fim de modificar as características químicas, físicas ou biológicas dos resíduos e promover a redução, a eliminação ou a neutralização dos agentes nocivos à saúde humana, animal e ao ambiente.

CAPÍTULO III DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 6º Os Resíduos Sólidos, para os efeitos do disposto nesta lei, podem ser classificados:

I. Quanto à identificação do gerador;

II. Quanto à origem;

III. Quanto à periculosidade.

§ 1º Quanto à identificação do gerador, os resíduos sólidos são classificados como sendo de:

I. Geração difusa: os produzidos, individual ou coletivamente, por geradores dispersos e não identificáveis, por ação humana, animal ou por fenômenos naturais, abrangendo os resíduos sólidos domiciliares, os resíduos sólidos pós-consumo e aqueles provenientes da limpeza pública;

II. Geração determinada: os produzidos por gerador específico e identificável.

§ 2º Quanto à origem, classificam-se em:

I. Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD): produzidos em habitação unifamiliar ou multifamiliar com características não perigosas, especialmente aqueles provenientes das atividades de preparação de alimentos ou da limpeza regular desses locais. Fazem parte deste grupo os resíduos de edifícios multifamiliares, públicos, de comércio, de serviços e indústrias, desde que apresentem as mesmas características dos provenientes de residências;

II. Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): compreendem os resíduos sólidos lançados por causas naturais ou pela ação humana em logradouros públicos, objeto dos serviços regulares de limpeza urbana;

III. Resíduos Sólidos Especiais (RSE): compreendem os resíduos que, por seu volume, peso, grau de periculosidade ou degradabilidade, ou por outras especificidades, requeiram procedimentos especiais para o seu manejo e destinação, considerando os impactos negativos e os riscos à saúde e ao meio ambiente, incluindo:

- a. Resíduos de serviços de saúde e congêneres;
- b. Resíduos da construção civil e congêneres;
- c. Resíduos de atividades industriais;
- d. Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- e. Pilhas e baterias inservíveis;
- f. Pneus inservíveis;
- g. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

- h. Lâmpadas inservíveis que contenham em sua composição resíduos perigosos;
- i. Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, bem como seus componentes;
- j. Cadáveres de animais;
- k. Restos de matadouros de animais, restos de entrepostos de alimentos, restos de alimentos sujeitos à rápida deterioração provenientes de feiras públicas permanentes, mercados, supermercados, açougues e estabelecimentos congêneres, alimentos deteriorados ou condenados, ossos, sebos e vísceras;
- l. Veículos inservíveis ou irrecuperáveis abandonados nos logradouros públicos, carcaças, pneus e acessórios de veículos, bens móveis domésticos imprestáveis e demais resíduos volumosos;
- m. Resíduos sólidos provenientes de calamidades públicas;
- n. Documentos e materiais gráficos apreendidos pelas autoridades policiais;
- o. Resíduos de poda de manutenção de jardim, pomar ou horta, especialmente troncos, aparas, galhadas e assemelhados, de acordo com as quantidades e periodicidade estabelecidas pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana;
- p. Lodos e lamas oriundos de estações de tratamento de águas, de esgotos sanitários, de fossas sépticas ou postos de lubrificação de veículos ou assemelhados e resíduos provenientes de limpeza de caixa de gordura ou outros produtos pastosos que exalem odores desagradáveis;
- q. Resíduos químicos em geral;
- r. Resíduos sólidos de materiais bélicos e de explosivos;
- s. Rejeitos radioativos;
- t. Demais resíduos classe I - perigosos;
- u. A parcela de resíduos gerados em edificações unifamiliares ou multifamiliares com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por unidade domiciliar, fixado para a coleta regular;
- v. A parcela de resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou imóveis não residenciais, com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por contribuinte, fixado para a coleta regular;

- w. Produtos da limpeza de terrenos não edificadas ou não utilizados;
- x. Óleos e gorduras de uso na preparação de alimentos;
- y. Outros que, por sua composição qualitativa ou quantitativa, enquadrem-se na presente classificação, conforme disposto no regulamento desta Lei.

§ 1º Quanto à periculosidade, classificam-se em:

I. Resíduos classe I - perigosos: aqueles que, em função de suas características de toxicidade, corrosividade, reatividade, inflamabilidade, patogenicidade ou explosividade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, tais como os patogênicos, os mutagênicos, os teratogênicos, os poluentes, os bioacumulativos e congêneres;

II. Resíduos classe II - não perigosos, que se subdividem em:

- a. Resíduos classe II-A - não inertes: aqueles que não se enquadrem nas classificações de resíduos classe I - perigosos ou de resíduos classe II-B - inertes, nos termos desta lei, podendo apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água;
- b. Resíduos classe II-B - inertes: aqueles que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem qualquer de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água vigentes, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

CAPÍTULO IV DOS PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

Art. 7º São princípios que orientam o manejo dos resíduos sólidos:

- I. A não geração;
- II. A prevenção da geração;
- III. A redução da geração;
- IV. A reutilização;
- V. A reciclagem;
- VI. O tratamento;



- VII. A valorização dos resíduos;
- VIII. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- IX. A geração de trabalho e renda;
- X. A participação popular;
- XI. O respeito à diversidade local e regional;
- XII. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII. O direito da sociedade à informação e ao controle social.

Art. 8º São objetivos dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos:

- I. A implantação da gestão integrada dos resíduos sólidos no município;
- II. O uso sustentável e eficiente dos recursos naturais;
- III. A preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente, da saúde pública e a recuperação das áreas degradadas por resíduos sólidos;
- IV. A inclusão social de catadores nos serviços de coleta seletiva;
- V. A redução da quantidade e da nocividade dos resíduos sólidos, evitando os problemas de saúde pública por eles gerados, por meio da erradicação dos pontos de disposição inadequados;
- VI. A universalização da coleta seletiva em todo território municipal.

Art. 9º Para alcançar os objetivos, caberá ao Poder Público Municipal, diretamente ou em parceria com a iniciativa privada, na forma da legislação aplicável:

- I. Articular, estimular e assegurar as ações de eliminação, redução, reutilização, reciclagem, recuperação, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- II. Incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias de reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- III. Desenvolver programas de educação ambiental que trabalhem a questão do perfil e o impacto ambiental dos produtos;



IV. Incentivar, junto a toda sociedade, por meio dos programas de educação ambiental, uma mudança de comportamento que estimule o uso de materiais recicláveis e reciclados;

V. Incentivar, por meio dos programas de educação ambiental, ações que visem ao uso racional de embalagens;

VI. Promover ações que conscientizem e disciplinam os cidadãos para o adequado uso do sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos;

VII. Assegurar a regularidade, continuidade e universalidade nos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos;

VIII. Buscar alternativas tecnológicas para que a segregação dos resíduos recicláveis possa ser cada vez mais eficiente, preservando a saúde e a segurança de seus trabalhadores;

IX. Incentivar, junto aos produtores e prestadores de serviços do município, a adoção de embalagens recicláveis e a redução de geração de resíduos.

CAPÍTULO V

ATIVIDADES DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

Art. 10. Entende-se por Manuseio de resíduos, o conjunto das atividades e infraestrutura domésticas até a sua oferta no logradouro, para ser coletado pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 11. Entende-se por Coleta, o conjunto de atividades para remoção dos resíduos devidamente acondicionados e dispostos no logradouro, mediante o uso de veículos apropriados para tal.

Parágrafo único. A coleta poderá ser de dois tipos:

I. Coleta Regular ou Ordinária, para remoção dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), por intermédio do órgão ou entidade competente;

II. Coleta Especial, para remoção dos Resíduos Sólidos Especiais (RSE), por intermédio do próprio gerador.

Art. 12. Entende-se por Limpeza de Logradouros, o conjunto de atividades para remoção dos resíduos lançados ou gerados nos logradouros, mediante o uso de veículos apropriados para tal, especialmente quanto ao lixo oriundo da varrição, capina, roçada, raspagem, poda de árvores e cestas coletoras, bem como a lavagem de logradouros, limpeza de mobiliário urbano e desobstrução de bocas de lobo.

Art. 13. Entende-se por Transporte, a transferência física dos resíduos coletados até uma unidade de tratamento ou disposição final, mediante o uso de veículos apropriados para tal.

Art. 14. Entende-se por Valorização ou Recuperação, quaisquer operações que permitam o reaproveitamento dos resíduos, mediante processos de reciclagem ou reutilização de materiais inertes, compostagem da matéria orgânica do lixo, aproveitamento energético do biogás ou de resíduos em geral.

Art. 15. Entende-se por Tratamento ou Beneficiamento, o conjunto de atividades de natureza física, química ou biológica, realizada manual ou mecanicamente, com o objetivo de alterar qualitativa ou quantitativamente as características dos resíduos, com vistas à sua redução ou reaproveitamento ou valorização ou ainda para facilitar sua movimentação ou sua disposição final.

Art. 16. Entende-se por Disposição Final, o conjunto de atividades que objetiva dar o destino final adequado ao lixo, com ou sem tratamento, sem causar danos ao meio ambiente.

CAPÍTULO VI

DO ACONDICIONAMENTO E DA APRESENTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS À COLETA

Seção I

Do Sistema de Manuseio do Lixo nas Edificações

Art. 17. O manuseio dos resíduos sólidos engloba as atividades de segregação na fonte, acondicionamento, movimentação interna, estocagem e oferta dos resíduos para coleta.

§ 1º Entende-se por Segregação na fonte, a separação dos resíduos nos seus diferentes tipos ou nas suas frações passíveis de valorização, no seu local de geração.

§ 2º Entende-se por Acondicionamento, a colocação dos resíduos no interior de recipientes apropriados e estanques, em regulares condições de higiene, visando à sua coleta.

§ 3º Entende-se por Movimentação Interna, a transferência física dos resíduos ou dos recipientes do local de geração até o local de estocagem ou até o local de oferta, este que deverá ser a calçada de frente do domicílio.

§ 4º Entende-se por Estocagem, o armazenamento dos resíduos em locais adequados, de forma controlada e por curto período de tempo.



§ 5º Entende-se por Oferta, a colocação dos recipientes contendo os resíduos na calçada de frente do domicílio, junto ao meio-fio, ou em outro local especificamente designado pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, visando à sua coleta.

Art. 18. O correto manuseio dos resíduos sólidos, incluindo a limpeza, manutenção e conservação dos recipientes e locais de estocagem e oferta, é de exclusiva responsabilidade de seus geradores, pessoas físicas ou jurídicas.

Art. 19. Cabe ao órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana definir, por meio de normas técnicas específicas, o correto manuseio dos diversos tipos de resíduos sólidos urbanos.

Parágrafo único. O sistema de manuseio de lixo domiciliar das novas edificações multifamiliares deverá atender às normas técnicas específicas emitidas pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 20. As características de sacos, bombonas, contenedores, caçambas ou equipamentos e outras formas de acondicionamento de resíduos sólidos urbanos, os procedimentos para o acondicionamento, a padronização de uso, a localização e o dimensionamento, os aspectos construtivos dos abrigos e critérios de armazenamento e uso devem atender às determinações contidas nesta lei, no seu regulamento, nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e, quando for o caso, no Código de Posturas do Município, nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), das resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

§ 1º O gerador de resíduos sólidos deve providenciar, por meios próprios, os sacos, as bombonas, as embalagens, os contenedores e os abrigos de armazenamento dos resíduos sólidos referidos neste artigo.

§ 2º Resíduos considerados perigosos e substâncias químicas e produtos tóxicos em geral devem ser acondicionados e armazenados, obrigatoriamente, em separado dos demais grupos de resíduos sólidos, considerando-se ainda procedimentos específicos para os que devem ser segregados separadamente dos que são incompatíveis ou reajam entre si.

§ 3º O órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana poderá, a seu exclusivo critério e a qualquer momento, exigir que o acondicionamento dos diversos tipos de resíduos seja feito de forma a adequar-se aos padrões de coleta inerentes ao sistema público de limpeza urbana.

§ 4º A instalação de suporte fixo para exposição de resíduos sólidos à coleta regular deve obedecer ao disposto na legislação específica e nas normas técnicas do órgão



ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, constituindo obrigação do gerador:

I. Manter limpo e desinfetado o suporte fixo utilizado para a exposição de resíduos sólidos domiciliares à coleta regular;

II. Manter o suporte em bom estado de uso, realizando as manutenções e reparos que se fizerem necessários.

Art. 21. A estocagem interna dos resíduos deverá ser efetuada em local coberto, livre de pilares, vigas, degraus de escada e outras obstruções e revestidos com material cerâmico ou similar.

Art. 22. É terminantemente proibida a captação ou extração de qualquer parte do conteúdo do lixo colocado em logradouro para fins de coleta regular.

Subseção I **Dos Resíduos Sólidos Domiciliares**

Art. 23. Os resíduos sólidos domiciliares serão apresentados à coleta regular, observando-se os dias, locais e horários fixados pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. O acondicionamento dos resíduos observará previamente:

I. A eliminação dos líquidos;

II. A correta e adequada embalagem de materiais pontiagudos, perfurantes, perfurocortantes e escarificantes, de modo a prevenir acidentes.

Subseção II **Dos Resíduos Sólidos Públicos**

Art. 24. Os resíduos sólidos públicos serão acondicionados, armazenados e apresentados à coleta em conformidade com o regulamento desta lei, com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e com a legislação específica.

Parágrafo único. Os resíduos resultantes de poda de árvores em logradouro público serão coletados e transportados nos limites e periodicidade definidos no regulamento desta lei e nas normas técnicas do órgão competente.

Seção II **Dos Resíduos Sólidos Especiais**



Art. 25. A gestão dos resíduos sólidos especiais definidos no art. 6º, § 2º, III, incluindo o manuseio, coleta, transporte, valorização, tratamento e disposição final, é de responsabilidade exclusiva dos seus geradores.

§ 1º O acondicionamento de resíduos sólidos especiais obedecerá, em cada caso, ao regulamento desta lei, às normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e à legislação específica.

§ 2º Nos casos em que as indústrias ou as unidades de trato de saúde não separem na fonte os demais resíduos dos RSE, todos os resíduos serão considerados, indiscriminadamente, como resíduos sólidos especiais.

Subseção I **Dos Resíduos de Serviços de Saúde e Congêneres**

Art. 26. Os resíduos de serviços de saúde e congêneres serão segregados no local de origem de geração, por grupo, classificados, acondicionados, armazenados e apresentados à coleta.

Art. 27. O gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e congêneres, da geração à disposição final, é de competência do responsável legal pelo estabelecimento gerador, em conformidade com o disposto no regulamento desta lei, nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e na legislação específica.

Subseção II **Dos Resíduos Sólidos da Construção Civil**

Art. 28. O gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil e congêneres, desde sua origem à destinação final, é de responsabilidade do gerador.

Parágrafo único. O gerador garantirá o confinamento dos resíduos, após a geração, até a etapa de transporte, assegurando, sempre que possível, a segregação na origem e as condições de reutilização e reciclagem.

Seção III **Dos Materiais Recicláveis**

Art. 29. Os consumidores são obrigados, sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, ou quando instituídos sistemas de logística reversa, a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada, os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

CAPÍTULO VII



DA VARRIÇÃO PÚBLICA, DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES E DA CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA URBANA

Seção I

Da Varrição Pública e dos Serviços Complementares de Limpeza Urbana

Art. 30. A varrição pública regular e os serviços complementares de limpeza urbana executados em logradouro público serão processados de acordo com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 31. A padronização, locação, instalação e manutenção de cestos coletores de resíduos sólidos públicos, de contenedores de materiais recicláveis e outros mobiliários urbanos para apoio à limpeza urbana, instalados em logradouro público, obedecerão ao disposto nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e na legislação específica.

Seção II

Da Conservação da Limpeza Urbana em Logradouros Públicos

Art. 32. O responsável por serviços de construção civil ou de infraestrutura em logradouro público, seja pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, concessionário de serviço público, contratante, contratado ou executor, obrigará-se a:

I. A acomodar ou reter, por sistema apropriado de contenção, os materiais e resíduos oriundos de suas atividades, de modo a não bloquear o curso natural das águas pluviais;

II. A evitar a obstrução ou o assoreamento da rede de captação de águas pluviais ou o acúmulo de resíduo sólido em logradouro público;

III. A remover os resíduos ou materiais acondicionados em caçambas oriundos de suas atividades, no prazo máximo de 03 (três) dias, às suas expensas, promovendo, inclusive, a varrição e a lavagem dos locais públicos atingidos;

IV. A remover os resíduos ou materiais dispersos em logradouro público, oriundos de suas atividades, imediatamente, às suas expensas, promovendo, inclusive, a varrição e a lavagem dos locais públicos atingidos;

V. A executar e manter, às suas expensas e de forma permanente, a limpeza das partes livres em logradouro público reservadas ao trânsito de pedestres e veículos, recolhendo detritos, terra ou outro material oriundo de sua atividade;

VI. A comprovar a destinação, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, dos resíduos e materiais excedentes de suas atividades;



VII. A transportar detritos, resíduos ou materiais remanescentes em conformidade com o disposto no art. 56 desta lei, recolhendo o que for derramado na pista de rolamento, em decorrência do transporte, e dando destinação equivalente aos demais resíduos;

VIII. A remover para a área interna da obra, no prazo máximo de 1 (um) dia contado da finalização da descarga, os materiais descarregados fora do tapume ou do sistema de contenção;

IX. A utilizar tabuado, caixa apropriada ou outro meio de contenção para preparo de concreto ou argamassa em logradouro público;

X. A umedecer o resíduo e o material que possam provocar levantamento de pó;

Art. 33. É terminantemente proibido:

I. Abandonar ou descarregar restos de aparas de jardins, pomares e hortas em logradouros e outros espaços públicos do município ou em qualquer terreno privado, sem prévio licenciamento junto ao órgão ou entidade municipal competente e consentimento do proprietário;

II. Depositar galhadas, aparas de jardim e assemelhados junto, ao lado, em cima ou no interior dos contêineres e papelerias de propriedade do município.

§ 1º Os infratores do disposto no caput deste artigo serão multados e, se for o caso, terão os seus veículos apreendidos e removidos para um depósito municipal, de onde somente serão liberados após o pagamento das despesas de remoção e multas.

§ 2º Os condutores e/ou proprietários de veículos autorizados a proceder à remoção de entulho de obras ou resíduos de poda deverão adotar medidas para que estes resíduos não venham a cair, no todo ou em parte, nos logradouros.

§ 3º Caso os resíduos transportados venham a sujar ou poluir os logradouros, os responsáveis deverão proceder imediatamente à sua limpeza, sob pena de responderem perante o Poder Público.

§ 4º Serão responsáveis pelo cumprimento do disposto neste artigo, os proprietários dos veículos ou aqueles que detenham, mesmo transitoriamente, a posse dos mesmos e os geradores dos resíduos, facultado ao Poder Público, autuá-los em conjunto ou isoladamente.

§ 5º Além de seus respectivos contratantes, os empreiteiros ou promotores das podas são responsáveis pelo seu manuseio, remoção, valorização e eliminação.



§ 6º Os responsáveis por podas de árvores deverão providenciar a remoção imediata de todos os resíduos produzidos por essas atividades.

§ 7º O órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana poderá executar os serviços de remoção e limpeza mencionados no artigo 32 desta lei, mediante a cobrança da taxa ao responsável legal, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas nesta lei.

Seção III

Da Conservação da Limpeza de Terreno não Edificado ou não Utilizado

Art. 34. Para os fins desta lei, terrenos não edificados são aqueles em que não se encontram edificações concluídas ou em que não é exercida uma atividade, e terrenos não utilizados são aqueles em que não é exercida nenhuma atividade, embora possam conter edificações demolidas, semidmolidas, abandonadas ou obras desativadas.

Art. 35. O proprietário ou o responsável legal de terreno não edificado ou não utilizado, com frente para logradouros públicos, é obrigado a:

I. Mantê-lo capinado ou roçado, drenado e limpo;

II. Guardá-lo e fiscalizá-lo de modo a impedir que ele seja utilizado para deposição e queima de resíduos sólidos de qualquer natureza.

§ 1º Entende-se por drenado o lote, o conjunto de lotes ou o terreno em condições de escoamento de águas pluviais, preservadas as eventuais nascentes e cursos d'água existentes e suas condições naturais de escoamento.

§ 2º Se evidenciado risco ao meio ambiente, à vida ou à saúde de terceiros, o órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana poderá executar os serviços de limpeza, cobrando o preço público respectivo, acrescido da taxa de administração, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas nesta lei.

§ 3º O preço público cobrado pela execução do serviço, acrescido da taxa de administração, mencionado no § 2º deste artigo, deverá ser recolhido dentro do prazo fixado pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, sob pena de inscrição do débito em dívida ativa.

§ 4º O produto da limpeza de terreno não edificado ou não utilizado deverá ser removido e transportado para o local de destinação devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente, comprovada a descarga pelos meios apropriados, sendo vedada sua queima no local.

Seção IV



Da Conservação da Limpeza Urbana pelos estabelecimentos comerciais, de Prestação de Serviços e Condomínios

Art. 36. O responsável por estabelecimento comercial e de prestação de serviços, com frente para logradouro público, deverá:

I. Zelar pela conservação da limpeza urbana, adotando, internamente e para uso público, recipientes para recolhimento de resíduos sólidos domiciliares, instalados em locais visíveis e em quantidade compatível com o porte do empreendimento, mantendo-os limpos e em perfeito estado de conservação;

II. Manter permanentemente limpo o passeio frontal do respectivo estabelecimento, efetuando a varrição e o recolhimento dos resíduos.

Art. 37. Constitui obrigação dos proprietários ou locatários de estabelecimentos comerciais, de prestação de serviços e condomínios, a limpeza, a capina, e varrição das áreas, vias internas, entradas e serviços comuns.

Parágrafo único. Os resíduos provenientes dessas atividades serão adequadamente acondicionados e apresentados ao serviço regular de coleta, desde que não esteja enquadrado como resíduo especial.

Seção V

Da Conservação da Limpeza Urbana em Feiras Livres, de Artes, de Artesanato e Variedades e por Vendedores Ambulantes

Art. 38. Nas feiras livres, de arte, de artesanato e variedades instaladas nos logradouros públicos, os feirantes são obrigados a zelar permanentemente pela limpeza das áreas de localização de suas barracas e das áreas de circulação adjacentes, inclusive as faixas limítrofes ao alinhamento dos imóveis ou muros divisórios.

Art. 39. Os feirantes manterão, individualmente, em suas barracas, em lugar visível e para uso público, recipientes para o recolhimento de resíduos sólidos gerados, conforme normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. Os feirantes ficam obrigados a segregar os materiais recicláveis, assim como a manter recipientes para seu acondicionamento e armazenamento, em conformidade com o regulamento desta lei e as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 40. Imediatamente após o horário estipulado pelo órgão competente para o encerramento das atividades diárias, os feirantes, expositores ou organizadores procederão ao recolhimento e acondicionamento dos resíduos de sua atividade para

fins de coleta e transporte, conforme dispuser as normas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. A realização, pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, dos serviços de limpeza, coleta, transporte, destinação e disposição final dos resíduos sólidos tratados nesta seção sujeitam os feirantes, os expositores ou os organizadores ao pagamento do preço público correspondente.

Art. 41. Os vendedores ambulantes zelarão permanentemente pela limpeza das áreas de localização de seus veículos, carrinhos ou bancas, assim como das áreas de circulação adjacentes, recolhendo e acondicionando os resíduos sólidos provenientes de suas atividades em recipientes apropriados para coleta e transporte.

CAPÍTULO VIII

DA COLETA, DO TRANSPORTE, DO TRATAMENTO E DA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Seção I

Da Coleta, do Transporte, do Tratamento e da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Públicos

Art. 42. É de responsabilidade do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e públicos, em condições que não apresentem riscos ao meio ambiente, à segurança ocupacional e à saúde individual ou coletiva e aos trabalhos desenvolvidos pelos catadores de materiais recicláveis, em conformidade com as normas legais e regulamentares pertinentes.

Art. 43. Os serviços regulares de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares serão executados conforme o disposto nesta lei, em seu regulamento e nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 44. Entendem-se por serviços regulares de coleta de resíduos sólidos domiciliares, a remoção e o transporte para os destinos apropriados dos resíduos sólidos adequadamente acondicionados e colocados pelos geradores em locais previamente determinados, nos dias e horários estabelecidos, observados os limites de peso ou volume.

Art. 45. A coleta e o transporte dos resíduos públicos processar-se-ão em conformidade com as normas e planejamento estabelecidos para as atividades regulares de limpeza urbana do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 46. Os resíduos sólidos domiciliares e públicos apresentados à coleta regular são de responsabilidade do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 47. O tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e públicos somente poderão ser realizados em locais e por métodos aprovados, devidamente licenciados pelos órgãos ambientais competentes, em conformidade com a legislação e com as normas ambientais, com as disposições desta lei, de seu regulamento e normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Seção II

Da Coleta, do Transporte, do Tratamento e da Destinação Final dos Materiais Recicláveis

Art. 48. Compete ao órgão ou entidade municipal responsável pela limpeza urbana, organizar sistema adequado de coleta seletiva, de modo a permitir à população a entrega dos materiais recicláveis ao serviço público de coleta.

§ 1º São princípios orientadores do sistema de coleta seletiva:

- I. A cobertura homogênea de todo o território municipal;
- II. A observância dos critérios de eficácia, eficiência e economicidade;
- III. A participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e catadores em processo de organização.

§ 2º É permitida a coleta regular de material reciclável praticada pelos catadores, em caráter suplementar às atividades do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, nos termos das normas legais e regulamentares pertinentes.

§ 3º O sistema de coleta seletiva organizado do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana priorizará o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, buscando meios de disponibilizar estruturas adequadas ao seu desenvolvimento e operação.

Art. 49. Compete ao órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, estabelecer normas técnicas para o sistema de coleta seletiva do resíduo sólido domiciliar.

Art. 50. As metas de redução, reutilização e reciclagem, as formas e os limites da participação do poder público municipal, e os procedimentos operacionais do sistema de coleta seletiva e logística reversa serão descritos no Plano Municipal de Resíduos Sólidos.

Seção III

Da Coleta, do Transporte, do Tratamento e da Destinação Final dos Resíduos Sólidos Especiais

Art. 51. A coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos especiais são de responsabilidade do gerador, devendo ser processados por métodos aprovados e licenciados pelos órgãos ambientais competentes, de acordo com a legislação específica, com as normas ambientais, com as disposições desta lei, de seu regulamento e normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Art. 52. O órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana somente executará a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos especiais em caráter facultativo e a seu exclusivo critério.

Parágrafo único. O disposto neste artigo não se aplica aos resíduos sólidos especiais previstos nas alíneas “d”, “p”, “q”, “r”, “s” e “t” do inciso III do § 2º do art. 6º, desta lei.

Art. 53. Para fins de gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos referidos no parágrafo único do art. 52 desta lei, os geradores devem atender à legislação específica, às normas ambientais, às disposições desta lei e de seu regulamento, e, quando for o caso, às normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Subseção I

Da Coleta e do Transporte dos Resíduos Sólidos Especiais realizados por particulares

Art. 54. A coleta e o transporte de resíduos sólidos especiais somente poderão ser realizados por particulares devidamente licenciados, devendo cumprir as determinações relativas ao licenciamento estabelecidas nesta lei, em seu regulamento e nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

§ 1º Não são passíveis de licenciamento pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana as atividades de coleta e transporte de resíduos perigosos, poluentes, de substâncias químicas em geral e de resíduos nucleares ou rejeitos radioativos, aplicando-se-lhes a legislação específica pertinente.

§ 2º Os prestadores de serviços de coleta de resíduos sólidos especiais manterão, nos seus estabelecimentos, o alvará de licenciamento emitido pelo órgão competente, devendo este ser apresentado à fiscalização, quando solicitado.

§ 3º Os condutores de veículos portarão a cópia do alvará de licenciamento a que alude o § 2º deste artigo, devendo o documento ser apresentado à fiscalização, quando solicitado.



Art. 55. O transporte de material a granel ou de resíduos sólidos especiais será executado de forma a não provocar o seu derramamento ou a sua dispersão nos logradouros públicos, de modo a não trazer inconvenientes à saúde e ao bem-estar público, atendendo, também, às seguintes condições:

I. A caçamba ou a carroceria do veículo de transporte será dotada de cobertura ou sistema de proteção que impeça o derramamento ou dispersão do material transportado;

II. O veículo trafegará com carga rasa, com altura limitada à borda da caçamba, sem qualquer coroamento, e terá seu equipamento de rodagem limpo, antes de atingir a via pública.

§ 1º Entendem-se, como material a granel, dentre outros, os listados a seguir, ainda que encharcados ou molhados:

I. Terra, barro, rochas, minérios e solo em geral;

II. Produto de desaterro, desmonte de terrenos ou terraplanagem;

III. Produto da demolição de estruturas de concreto ou alvenaria, também, denominado entulho, metralha ou calça;

IV. Areia;

V. Brita;

VI. Cascalho;

VII. Concreto ainda não solidificado;

VIII. Escória;

IX. Serragem;

X. Carvão;

XI. Cereal e grão vegetal;

XII. Outros materiais particulados que, por suas características ou forma de apresentação, apresentem possibilidade de derramamento ou dispersão no ar.

§ 2º O transporte de produto pastoso e resíduo sólido que exale odor desagradável, como os provenientes de estações de tratamento de água ou esgoto e outros efluentes, de remoção de lodo e resíduos de fossas sépticas ou poços absorventes,



resíduos de limpeza de caixa de gordura, resíduos de postos de lubrificação, resíduos de abatedouro, matadouro e açougue, sebo, vísceras e similares, só será efetuado em carrocerias estanques ou caçambas estacionárias com tampa.

§ 3º Os responsáveis pelos serviços de carga e descarga dos veículos e pela guarda dos materiais transportados deverão:

I. Adotar precauções na execução do serviço, de forma a não obstruir, sujar ou danificar ralo, caixa receptora de águas pluviais e logradouro público;

II. Providenciar imediatamente a retirada das cargas e dos materiais descarregados em logradouro público;

III. Providenciar a limpeza dos locais públicos utilizados, recolhendo convenientemente os resíduos;

IV. Comprovar, por meios apropriados, a descarga em local de destinação devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente.

CAPÍTULO IX

DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 56. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi elaborado nos termos do disposto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/10.

Parágrafo único: O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos será atualizado ou revisto, prioritariamente, de forma concomitante com a elaboração do Plano Plurianual Municipal.

Art. 57. Caso o município opte por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, dispensa-se a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, desde que este atenda ao conteúdo mínimo previsto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/10.

Art. 58. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos poderá ser inserido no Plano de Saneamento Básico previsto no art. 19 da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/10.

CAPÍTULO X

DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS

Art. 59. O gerador de resíduos sólidos especiais é obrigado a elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Especiais (PGRSE), em conformidade com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e legislação específica, devendo, ainda:

I. Apresentar o PGRSE para aprovação nos órgãos municipais competentes;

II. Implantar o PGRSE;

III. Monitorar o PGRSE;

IV. Manter cópia do PGRSE e dos comprovantes de prestação de serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos, por tipo, disponibilizando-os para consulta dos órgãos ou entidades municipais competentes.

§ 1º O PGRSE será elaborado por profissional de nível superior, habilitado por seu respectivo conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber.

§ 2º Serão adotadas nomenclaturas específicas para os Planos de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS e os Planos de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil - PGRCC, embora tais resíduos sejam classificados como especiais.

§ 3º Os geradores de resíduos de serviço de saúde e de resíduos de construção civil deverão elaborar, apresentar aos órgãos municipais competentes, implantar e monitorar, respectivamente, o PGRSS e o PGRCC, em atendimento ao disposto no caput deste artigo, nos seus incisos e no § 1º.

§ 4º Na elaboração e na competente aprovação do plano, serão observadas a legislação e as normas técnicas específicas para cada tipo de resíduo.

CAPÍTULO XI

DOS SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS DE LIMPEZA URBANA

Art. 61. Para os fins desta lei, consideram-se serviços extraordinários de limpeza urbana aqueles que, não constituindo competência do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, poderão ser prestados facultativamente por ele, sem prejuízo de suas atribuições específicas, ou por empresa devidamente licenciada.

§ 1º Os serviços extraordinários referidos neste artigo poderão ser prestados mediante:

I. Solicitação expressa dos geradores de resíduos ou nos casos previstos nesta lei e em seu regulamento;

II. Cobrança de preços públicos de serviços extraordinários, quando executados pelo órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.



§ 2º Os promotores, os organizadores e os contratantes da realização de eventos são responsáveis pela limpeza e pela remoção dos resíduos gerados na área e nos logradouros públicos lindeiros ao evento, após seu encerramento, comprovando a descarga dos resíduos em local de destinação devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente.

§ 3º Nas situações descritas no § 2º, o órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, ao seu exclusivo critério e de forma facultativa, poderá realizar a limpeza e a destinação dos resíduos, mediante a cobrança do preço público respectivo.

§ 4º Se a limpeza do local for realizada pelos responsáveis pelo evento, estes deverão apresentar o Plano de Limpeza ao órgão competente pelo licenciamento, conforme disposto no regulamento desta lei e na legislação específica.

CAPÍTULO XII

DO ARMAZENAMENTO E DO TRANSBORDO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 62. Nas edificações em que as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana assim o exigirem, são obrigatórios a implantação e o funcionamento do sistema de armazenamento de resíduos sólidos, em conformidade com o disposto nesta lei e na legislação específica.

§ 1º Excetua-se da exigência do caput deste artigo, as residências unifamiliares e multifamiliares com acessos independentes e diretos ao logradouro público.

§ 2º O sistema de armazenamento de resíduos sólidos deverá estar situado em local desimpedido e de fácil acesso para a coleta interna e externa, bem como apresentar capacidade, dimensionamento, detalhes construtivos e características de localização, em conformidade com as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e legislação específica.

§ 3º O abrigo de armazenamento de resíduos sólidos e os contenedores padronizados, que compõem o sistema de armazenamento para resíduos sólidos domiciliares, materiais recicláveis e resíduos sólidos especiais, excluídos aqueles mencionados no parágrafo único do art. 52 desta lei, atenderão às exigências das normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

§ 4º O sistema de armazenamento de resíduos sólidos será utilizado exclusivamente para o tipo ou o grupo de resíduos ao qual se destina.

Art. 63. Para os fins de dimensionamento do sistema de armazenamento de resíduos sólidos, o volume de resíduos gerados a cada 24 (vinte e quatro) horas será calculado conforme o disposto nas normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana e em legislação específica.

Art. 64. Os órgãos municipais competentes observarão as determinações deste capítulo e as normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana, quando da análise para aprovação de projetos de edificações e para licenciamento de atividades.

Art. 66. A atividade de transbordo de resíduos sólidos realizar-se-á em estação licenciada pelo órgão ambiental competente e de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

CAPÍTULO XIII

DA DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 67. O Poder Público Municipal, por meio de seu órgão competente, autorizará a disposição final de resíduos sólidos urbanos exclusivamente na(s) instalação(ões) de tratamento e/ou disposição final ambientalmente licenciada(s) e devidamente contratada pelo Município.

§ 1º. A autorização para disposição final somente será concedida para resíduos que atendam ao disposto nesta Lei, em suas Normas Técnicas complementares e na legislação ambiental vigente, sendo vedada a disposição de resíduos que possam ser objeto de reutilização, reciclagem ou outras formas de valorização.

§ 2º. O custeio do serviço de manejo e disposição final, que inclui a operação contratada, será realizado por meio da arrecadação da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS) ou outro tributo que a substitua, conforme legislação específica.

§ 3º. A autorização para que grandes geradores ou terceiros utilizem o sistema contratado pelo município para a disposição final de seus resíduos estará condicionada ao pagamento de preço público específico, estipulado pelo órgão municipal competente para ressarcir os custos correspondentes.

Art. 68. O pedido de autorização para disposição final de resíduos sólidos, utilizando a estrutura contratada pelo município, deverá ser protocolado junto ao órgão competente e conter os seguintes elementos:

- I - identificação do requerente: nome ou razão social;
- II - número da identidade ou do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);
- III - endereço completo da residência ou sede social;
- IV - caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos a serem dispostos, incluindo laudos técnicos quando exigido pelo órgão competente;
- V - local de origem e identificação do processo produtivo que gerou os resíduos;

VI - descrição da frota e dos equipamentos a serem utilizados no transporte;

VII - estimativa do volume mensal a ser disposto;

VIII - período pretendido para a utilização da estrutura de disposição final contratada pelo município.

Art. 69. Sempre que a caracterização a que se refere o inciso IV do artigo antecedente for considerada insuficiente, o Poder Público não concederá a autorização para disposição final dos resíduos enquanto não forem prestados os esclarecimentos entendidos como necessários.

Art. 70. Somente será permitida a descarga de resíduos no local de disposição final contratado cujas características correspondam exatamente às mencionadas na autorização concedida, cabendo a fiscalização ao órgão municipal competente e/ou à operadora do aterro, sob supervisão do município.

CAPÍTULO XIV DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 71. O serviço público de limpeza urbana deverá possuir equipe de divulgação e conscientização que desenvolverá programas de educação ambiental e mobilização social, visando à mudança de comportamento da população com relação à:

- I. preservação da cidade limpa;
- II. redução da quantidade de resíduos gerados por meio do consumo consciente;
- III. reutilização dos resíduos gerados;
- IV. participação na coleta seletiva;
- V. compreensão da importância socioambiental da reciclagem.

§ 1º O órgão ou entidade municipal competente fica autorizado a executar os serviços de Educação Ambiental diretamente ou através de terceiros, na forma da lei.

§ 2º Poderá, também, o responsável pela limpeza urbana desenvolver os programas de educação ambiental em parceria com organizações não governamentais, entidades representativas da sociedade civil, escolas, igrejas, sindicatos, associações de moradores, clubes de serviço e assemelhados.

§ 3º Para o cumprimento dos objetivos estabelecidos no "caput" deste artigo, o responsável pela limpeza urbana poderá utilizar os diversos meios de comunicação e divulgação disponíveis, desde que economicamente viáveis.



CAPÍTULO XV

DOS ATOS LESIVOS À CONSERVAÇÃO DA LIMPEZA URBANA

Art. 72. Constituem atos lesivos à conservação da limpeza urbana:

I. Depositar, lançar ou atirar, direta ou indiretamente, nos passeios, vias públicas, quarteirões fechados, praças, jardins, escadarias, passagens, túneis, viadutos, canais, pontes, dispositivos de drenagem de águas pluviais, lagos, lagoas, rios, córregos, depressões, área pública ou terreno não edificado ou não utilizado de propriedade pública ou privada, bem como em pontos de confinamento de resíduos públicos ou em contentores de resíduos de uso exclusivo do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana:

a) papéis, invólucros, cascas, embalagens, confetes e serpentinas, ressalvada, quanto aos dois últimos, a sua utilização em dias de comemorações públicas especiais;

b) resíduos sólidos domiciliares;

c) resíduos sólidos especiais.

II. Distribuir manualmente, colocar em parabrisa de veículo, ou lançar de aeronave, veículo, edifício, ou outra forma, em logradouro público, papéis, volantes, panfletos, folhetos, comunicados, avisos, anúncios, reclames e impressos de qualquer natureza;

III. Afixar publicidade ou propaganda, de qualquer natureza, divulgada em tecido, plástico, papel ou similares, em postes, árvores de áreas públicas, proteção de árvores, estátuas, monumentos, obeliscos, placas indicativas, abrigos de pedestres, caixas de correio, de telefone, alarme de incêndio, bancas de jornais e revistas, cestos públicos de lixo leve, gradis, parapeitos, viadutos, túneis, canais, hidrantes, pontes, guias de calçamento, passeios, leitos das vias e logradouros públicos, escadarias, paredes externas, muros, tapumes ou outros locais, mesmo quando de propriedade de pessoas ou entidades direta ou indiretamente favorecidas pela publicidade ou propaganda;

IV. Derramar óleo, gordura, graxa, tinta, combustível, líquido de tinturaria, nata de cal, cimento e similares em logradouro público, dispositivo de drenagem de águas pluviais e em corpos d'água;

V. Prejudicar a limpeza urbana, mediante reparo, manutenção ou abandono de veículo ou equipamento em logradouro público;

VI. Encaminhar, sem o adequado acondicionamento ou em dia e horário de exposição diferente do estabelecido pelo órgão ou entidade municipal competente



pela limpeza urbana, resíduos domiciliares e os provenientes da varrição e da lavagem de edificações para logradouros ou áreas públicas;

VII. Obstruir, com material de resíduos de qualquer natureza, caixas públicas receptoras, sarjetas, valas e outras passagens de águas pluviais, bem como reduzir a sua vazão;

VIII. Praticar ato que prejudique ou impeça a execução da varrição ou de outros serviços de limpeza urbana;

IX. Dispor os resíduos de construção civil em encostas, corpos d'água, lotes vagos, bota-fora não autorizados pelo poder público e em áreas protegidas por lei;

X. Queimar resíduos a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não licenciados para essa finalidade, salvo em caso de decretação de emergência sanitária e desde que autorizada pelo órgão competente;

XI. Obstar, retardar ou dificultar a ação fiscal de limpeza urbana;

Parágrafo único. O disposto no inciso II do caput deste artigo não se aplica às campanhas de utilidade pública promovidas pelo poder público.

CAPÍTULO XVI

DA CARACTERIZAÇÃO E OBRIGAÇÕES ATINENTES AOS GRANDES GERADORES

Art. 73. Para os fins a que se destinam esta lei, considerar-se-ão as seguintes quantidades/parcelas estimadas para efeito de catalogação como grandes geradores de resíduos:

I - A parcela de resíduos gerados em edificações unifamiliares ou multifamiliares com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por unidade domiciliar, fixado para a coleta regular;

II - A parcela de resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou imóveis não residenciais, com características de resíduos domiciliares, que exceda ao volume de 100 (cem) litros ou 50 (cinquenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas quilos, por contribuinte, fixado para a coleta regular.

Art. 74. Para efetivar a gestão e a responsabilização dos grandes geradores no município, todo empreendimento deverá elaborar e apresentar seu próprio Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para aprovação junto ao órgão gerenciador da limpeza pública municipal, que emitirá parecer final caracterizando o



empreendimento como Grande Gerador ou Pequeno Gerador conforme diretrizes da lei municipal.

Art. 75. O PGRS deverá detalhar as etapas de segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Art. 76. Uma vez enquadrado como grande gerador, esse será responsável por contratar, às suas próprias custas, empresas devidamente licenciadas para a execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de seus resíduos, sendo vedado o descarte de resíduos de grandes geradores nos contentores e equipamentos do serviço público de coleta domiciliar.

Art. 77. O município deverá estruturar um sistema de fiscalização para monitorar o cumprimento das obrigações dos grandes geradores. O descumprimento das normas, como a ausência de PGRS, a contratação de transportadores não licenciados ou a disposição inadequada de resíduos, sujeitará o infrator a sanções que podem incluir:

- I - Notificação e multas progressivas;
- II - Embargo da atividade e suspensão;
- III - Cassação do alvará de funcionamento.

CAPÍTULO XVII

DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS GERADORES DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

Art. 78. Os geradores de Resíduos da Construção Civil (RCC), deverão obrigatoriamente observar toda a logística de seu manejo, compreendendo o seu acondicionamento adequado, o seu transporte em caminhões específicos, culminando em sua disposição final ambientalmente adequada.

Art. 79. Os geradores de resíduos da construção civil (RCC) deverão elaborar, apresentar aos órgãos municipais competentes, bem como implantar e monitorar, o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), em estrita consonância à legislação e às normas técnicas específicas.

Parágrafo único: O município só poderá liberar alvará de construção com a apresentação do devido Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), estabelecendo a geração destes resíduos, determinando como será realizado o seu gerenciamento, comprovando-se a disposição final ambientalmente adequada destes resíduos como requisito para a emissão de habite-se.

CAPÍTULO XVIII

DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS GERADORES DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Art. 80. Os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), deverão obrigatoriamente observar toda a logística de seu manejo, compreendendo as etapas de coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada.

Parágrafo único: Os geradores de resíduos de serviço de saúde (RSS) deverão elaborar, apresentar aos órgãos municipais competentes, bem como implantar e monitorar, o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), em estrita consonância à legislação ambiental e às normas técnicas específicas.

CAPÍTULO XIX DA FISCALIZAÇÃO

Art. 81. A fiscalização do cumprimento desta lei e a aplicação das respectivas autuações e penalidades caberão aos órgãos ou entidades municipais competentes pela limpeza urbana ou, nestes casos e ainda, aos agentes de fiscalização da limpeza urbana do município, designados pela Prefeitura Municipal de Picos/PI.

Parágrafo único. Os órgãos ou entidades municipais competentes pela limpeza urbana poderão firmar convênios com outros órgãos, visando à melhor eficiência da fiscalização.

CAPÍTULO XX DAS INFRAÇÕES E DAS PENALIDADES

SEÇÃO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 82. São infrações de limpeza urbana a ação ou a omissão das pessoas físicas ou jurídicas que caracterizem inobservância aos preceitos desta lei, de seu regulamento e das normas técnicas do órgão ou entidade municipal competente pela limpeza urbana.

Parágrafo único. É considerado infrator, todo aquele que cometer, mandar, constranger ou auxiliar alguém a praticar infração e, ainda, os encarregados da execução das leis que, tendo conhecimento da infração, deixarem de autuar o infrator.

SEÇÃO II DAS PENALIDADES

Art. 83. A infração ao disposto nesta lei sujeitará o infrator às seguintes penalidades, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis:

I. Multa;

II. Apreensão;

III. Suspensão do exercício de atividade causadora da infração por até 90 (noventa) dias;

IV. Cassação do documento de licenciamento previsto nesta lei.

Art. 84. A pena, além de impor a obrigação de fazer ou desfazer, é pecuniária e consiste em multas, de R\$50,00 (cinquenta reais) a R\$10.000,00 (dez mil reais), de acordo com portaria da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

Parágrafo único. Sempre que necessário, fica o Conselho de Desenvolvimento Urbano (CDU), autorizado a vincular os valores das multas a indexador oficial do município ou indexador oficial equivalente.

Art. 85. As multas devem ser impostas em graus mínimo, médio ou máximo. Parágrafo único. Na imposição da multa e para graduá-la, considera-se:

I - a maior ou menor gravidade da infração;

II - as circunstâncias atenuantes ou agravantes da infração e

III - os antecedentes do infrator, com relação às disposições desta lei.

Art. 86. As multas impostas pelo descumprimento ou não observância das regras estabelecidas nesta lei devem ser pagas através de boleto bancário, com vencimento em 30 dias, a contar da data de autuação.

Art. 87. A multa deve ser judicialmente executada se, imposta de forma regular e pelos meios hábeis, o infrator não a satisfizer no prazo legal.

§ 1º A multa não paga no prazo legal deve ser inscrita em dívida ativa.

§ 2º Os infratores que estiverem em débito de multa não podem receber quaisquer quantias ou créditos que tiverem com a prefeitura municipal, participar de licitações, celebrar contratos ou termos de qualquer natureza, ou transacionar a qualquer título com a administração municipal.

Art. 88. Nas reincidências, as multas devem ser aplicadas em dobro.

Parágrafo único. Reincidente é o que violar preceito desta lei por cuja infração já tiver sido autuado e punido.



Art. 89. As penalidades não isentam o infrator da obrigação de reparar o dano resultante da infração, na forma do que estiver disposto na legislação vigente.

Art. 90. A desobediência ou não observância das regras estabelecidas nesta lei constitui crime continuado, conforme o Código Penal Brasileiro, o que implica sucessivamente aplicação das penalidades, até que seja sanada a irregularidade autuada.

Parágrafo único. A autuação de irregularidades pela desobediência ou não observância das regras estabelecidas nesta lei podem ser feitas a cada 30 dias, se persistir a irregularidade.

Art. 91. Os débitos decorrentes de multas não pagas nos prazos legais devem ser atualizados, conforme prescrições do Código Tributário do Município de Picos/PI.

Art. 92. A apreensão consiste na tomada dos objetos que constituam prova material de infração aos dispositivos estabelecidos. Sendo assim, o poder público poderá proceder à apreensão de todo e qualquer material, ferramentas, recipientes, equipamentos, máquinas e veículos utilizados para praticar atos contrários aos dispostos nesta lei.

Art. 93. Nos casos de apreensão, o material apreendido deve ser recolhido ao depósito da prefeitura municipal.

§ 1º Quando o material apreendido não puder ser recolhido ao depósito da prefeitura municipal, ou quando a apreensão se realizar fora da cidade, o material pode ser depositado em mãos de terceiros, ou do próprio detentor, se idôneo, observadas as formalidades legais.

§ 2º O material apreendido deve ser devolvido somente depois de pagas as multas devidas e de a prefeitura municipal ser indenizada das despesas realizadas com a apreensão, o transporte e o depósito.

Art. 94. Da apreensão, lavrar-se-á auto que deve conter a descrição do material apreendido e a indicação do lugar onde ficará depositado.

Art. 95. Quando o infrator incorrer, simultaneamente, em mais de uma penalidade constante de diferentes dispositivos legais, aplicar-se-á cada pena, separadamente.

Art. 96. São penas disciplinares:

I - advertência;

II - suspensão e

III - demissão.

Art. 97. Devem ser punidos com penalidade disciplinar, de acordo com a natureza e a gravidade da infração:

I - os servidores que se negarem a prestar assistência ao munícipe, quando por este solicitada, para esclarecimento das normas consubstanciadas nesta lei;

II - os agentes fiscais que, por negligência ou má fé, lavrarem autos sem obediência aos requisitos legais, de forma a lhes acarretar nulidade;

III - os agentes fiscais que, tendo conhecimento da infração, deixarem de autuar o infrator.

Art. 98. As penalidades de que tratam o artigo anterior devem ser impostas pelo prefeito municipal, mediante representação do chefe do órgão onde estiver lotado o servidor e serão devidas depois de condenação em processo administrativo.

SEÇÃO III **DA NOTIFICAÇÃO PRELIMINAR**

Art. 99. Verificando-se infração a esta lei e sempre que não implicar prejuízo iminente para a comunidade, expede-se contra o infrator notificação preliminar, estabelecendo-se um prazo para que este regularize a situação.

§ 1º O prazo para a regularização da situação é arbitrado pelo responsável pelo órgão, no ato da notificação, não excedendo 30 dias.

§ 2º Decorrido o prazo estabelecido, sem que o notificado tenha regularizado a situação, é lavrado o auto de infração.

§ 3º Não caberá Notificação Preliminar ao infrator pego em flagrante, devendo ser imediatamente autuado.

Art. 100. A Notificação Preliminar deve ser feita em formulário próprio da Prefeitura Municipal de Picos/PI:

I - Pessoalmente, mediante entrega de cópia do termo ao infrator, ao seu representante legal ou preposto;

II - Por carta, acompanhada de cópia da notificação, com aviso de recebimento;

III - Por edital, na hipótese de não ser localizado o infrator ou o seu representante legal, ou no caso de o infrator se encontrar em local incerto ou não sabido.

Parágrafo único. Na hipótese de o infrator ou seu representante legal, sendo notificados pessoalmente ou pelo correio, recusarem-se a receber sua cópia da



notificação, ou se a notificação se der por meio de preposto, o instrumento será ratificado em diário oficial e se consumará na data da publicação.

Art. 101. A Notificação Preliminar deve conter os seguintes elementos:

I - nome do notificado ou denominação que o identifique;

II - dia, mês, ano, hora e lugar da lavratura;

III - prazo para regularizar a situação;

IV - assinatura do notificante.

SEÇÃO IV **DO AUTO DE INFRAÇÃO**

Art. 102. Auto de infração é o instrumento por meio do qual a autoridade municipal caracteriza a violação das disposições desta lei.

Art. 103. É motivo de lavratura de auto de infração, qualquer violação às disposições desta lei que chegar ao conhecimento do prefeito municipal, de outra autoridade municipal, ou de qualquer que presenciar a violação, devendo a comunicação ser acompanhada de prova ou testemunha.

Parágrafo único. Recebida a comunicação, a autoridade competente ordena, sempre que couber, a lavratura do auto de infração.

Art. 104. São autoridades competentes para lavrar o auto de infração e arbitrar multas, os fiscais e outros funcionários para isso designados ou cuja atribuição lhes caiba na forma da lei ou regulamento.

Art. 105. São autoridades competentes para confirmar os autos de infração e arbitrar multas, o prefeito municipal e os seus secretários ou substitutos em exercício.

Art. 106. Nos casos em que se constate risco ambiental, à saúde pública e à conservação da limpeza urbana, o auto de infração deve ser lavrado, independentemente de Notificação Preliminar.

Art. 107. O auto de infração, lavrado com precisão e clareza, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, deve:

I - mencionar o local, dia, mês, ano e hora da lavratura;

II - referir-se ao nome do infrator ou denominação que o identifique;



III - descrever o fato que constitui a infração e as circunstâncias pertinentes, indicar o dispositivo legal ou regular violado e fazer referências à Notificação Preliminar que consignou a infração, quando for o caso.

IV - conter a intimação ao infrator para pagar as multas devidas ou apresentar defesa e provas nos prazos previstos;

V - conter a assinatura de quem o lavrou.

§ 1º As omissões ou incorreções do auto de infração não acarretam sua nulidade, quando do processo constarem elementos suficientes para a determinação da infração e do infrator.

§ 2º O infrator será intimado da lavratura do auto de infração:

I - Pessoalmente, mediante a entrega de cópia do auto de infração ao autuado, ao seu representante legal ou preposto;

II - Por carta, acompanhada de cópia do auto de infração, com aviso de recebimento;

III - Por edital.

§ 3º Na hipótese de o infrator ou seu representante legal serem autuados pessoalmente ou pelo correio e se recusarem a receber sua cópia do documento de autuação, ou se a notificação da autuação se der por meio de preposto, o auto de infração será ratificado em diário oficial e se consumará na data da publicação.

§ 4º No caso de notificação acessória, esta acompanhará o auto de infração.

§ 5º A intimação presume-se feita:

I - Quando pessoal, na data do recibo;

II - Quando por carta, na data do aviso de recebimento;

III - Quando por edital, na data da publicação.

Art. 108. O auto de infração pode ser lavrado cumulativamente com o de apreensão, hipótese em que deve conter, também, os elementos desta.

Art. 109. Nos casos em que, dependendo das características da infração, não couber Notificação Preliminar, os agentes fiscais podem dispensá-la e lavrar o auto de infração, procedendo conforme esta seção.

SEÇÃO V



DO PROCESSO DE EXECUÇÃO

Art. 110. O infrator tem o prazo de 10 (dez) dias, contados da data da lavratura do auto de infração, para apresentar defesa, devendo fazê-la em requerimento dirigido à prefeitura municipal, facultada a anexação de documentos, que terá efeito suspensivo da cobrança de multas ou da aplicação de penalidades.

§ 1º Não cabe defesa contra notificação preliminar.

§ 2º O dirigente do órgão competente ou seu substituto em exercício tem 10 (dez) dias para proferir sua decisão.

Art. 111. Julgada improcedente, ou não sendo a defesa apresentada no prazo previsto, é imposta multa ao infrator, o qual deve ser intimado a pagá-la no prazo de 05 (cinco) dias.

Art. 112. O autuado deve ser notificado da decisão do dirigente do órgão competente ou seu substituto legal:

I - sempre que possível, pessoalmente, mediante entrega de cópia da decisão proferida, contra recibo;

II - por carta, acompanhada de cópia da decisão com aviso de recebimento datado e firmado pelo destinatário ou alguém de sua residência;

III - por edital publicado em jornal local ou publicação no Diário Oficial do Município, se desconhecida a residência do infrator ou este recusar-se a recebê-la.

Art. 113. Da decisão do dirigente do órgão competente ou substituto legal, cabe recurso ao prefeito municipal, a ser interposto no prazo de 05 (cinco) dias a contar do recebimento da decisão.

Art. 114. O autuado deve ser notificado da decisão do prefeito municipal, conforme o procedimento descrito no art. 111 desta lei.

Art. 115. Quando a pena, além da multa, determinar a obrigação de fazer ou refazer qualquer obra ou serviço, o infrator deve ser intimado a cumprir essa obrigação, fixando-se o prazo máximo de até 30 (trinta) dias para o início do seu cumprimento e prazo razoável para a sua conclusão.

Parágrafo único. Desconhecendo-se o paradeiro do infrator, expedir-se-á intimação, por meio de edital publicado na imprensa local ou afixado em lugar público, na sede do município.

CAPÍTULO XXI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS



Art. 116. Todo resíduo é de responsabilidade de quem o tenha gerado até sua disposição final.

Art. 117. O serviço público de limpeza urbana deverá buscar soluções tecnológicas sustentáveis para:

I - tratamento dos resíduos orgânicos e inorgânicos;

II - coleta e encaminhamento para descontaminação ou reciclagem dos resíduos sólidos domiciliares tóxicos;

III - tratamento térmico dos resíduos sólidos com geração de energia, ou outras formas de tratamento decorrentes de futuras inovações tecnológicas.

Parágrafo único. Para o cumprimento do estabelecido neste artigo, poderá o serviço público de limpeza urbana, buscar soluções através das Parcerias Públicas Privadas (PPPs).

Art. 118. Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de resíduos sólidos reversos ficam obrigados a estruturar e a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos, após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Art. 119. A contratação da prestação de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos poderá prever, em favor da prestadora, a possibilidade de outras fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias, ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas.

Art. 120. Os preços públicos para prestação de serviços extraordinários não previstos nesta lei serão fixados por meio de decreto.

Art. 121. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 122. Ficam revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Picos-PI, 25 de Setembro de 2025.

Pablo Dantas de Moura Santos
Prefeito Municipal



PICOS
P R E F E I T U R A

ANEXO I

PMGIRS

Ofício/XXX/2025

Picos-PI, 25 de setembro de 2025.

Senhor Presidente,

Encaminhamos para apreciação e aprovação dessa Egrégia Câmara, em regime de urgência, o Projeto de Lei Complementar que “Institui taxa pela utilização efetiva ou potencial do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos em atenção às disposições do Novo Marco Legal Regulatório, criado pela Lei Federal nº 14.016, de 15 de julho de 2020, no âmbito do município de Picos-PI e dá outras providências.”

O presente Projeto de Lei Complementar, que trata da instituição da taxa de manejo de resíduos sólidos, fundamenta-se na necessidade de adequar a legislação municipal às disposições da Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que atualizou o Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil. Tal projeto é de suma importância para assegurar que o município de Picos-PI esteja em conformidade com as diretrizes nacionais e, ao mesmo tempo, promova a sustentabilidade e a eficiência nos serviços de manejo de resíduos sólidos.

A Lei Federal nº 14.026/2020, no Art. 35, impõe a obrigatoriedade de instituição de tarifas ou taxas para o custeio dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, ressaltando em seu §2º que a cobrança deve observar critérios de justiça social, sendo proibida a imposição de valores para populações de baixa renda em condições de vulnerabilidade econômica, respeitando os princípios da modicidade tarifária e da acessibilidade.

Esse marco regulatório estabelece diretrizes importantes que devem ser consideradas na elaboração do presente projeto de lei, incluindo:

- Universalização dos serviços de saneamento básico, buscando assegurar atendimento adequado e inclusivo a toda a população, inclusive no que se refere ao manejo de resíduos sólidos;
- Sustentabilidade econômica, mediante a cobrança que permita a recuperação dos custos operacionais, promovendo a eficiência na prestação dos serviços e a preservação ambiental;
- Transparência e controle social, por meio de mecanismos de participação popular na formulação, implementação e fiscalização das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;
- Proteção da saúde pública e preservação do meio ambiente, incentivando práticas de gestão de resíduos que minimizem impactos ambientais e melhorem a qualidade de vida da população.

Para o município de Picos-PI, a instituição da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS) apresenta-se como medida indispensável, tendo em vista:

- O fortalecimento da gestão de resíduos sólidos, garantindo maior eficiência e qualidade na prestação do serviço;
- A viabilização de investimentos em infraestrutura, como coleta seletiva, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada;
- O atendimento à legislação federal, assegurando o acesso a recursos e financiamentos governamentais e a conformidade com as normas ambientais;
- A preservação ambiental e a promoção de saúde pública, com a redução de impactos negativos relacionados ao descarte inadequado de resíduos.

É importante destacar que o projeto de lei busca respeitar os princípios da justiça social, garantindo que a cobrança da taxa não seja excessiva nem onerosa para as populações em situação de vulnerabilidade econômica. Isso reflete o compromisso da administração municipal com a equidade e o bem-estar social.

Assim, este Projeto de Lei Complementar representa um passo necessário para a modernização da gestão de resíduos sólidos em Picos-PI, alinhando-se às exigências legais e às melhores práticas no setor. Solicitamos o apoio dos nobres Vereadores para sua aprovação, possibilitando um avanço significativo na qualidade de vida da nossa população e na sustentabilidade ambiental do município.

Aproveitamos a oportunidade para renovar a Vossa Excelência e demais nobres Vereadores, os nossos mais sinceros agradecimentos.

Prefeitura Municipal de Picos – PI, 25 de Setembro de 2025.

Pablo Dantas de Moura Santos
Prefeito Municipal



PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº XX/2025

Institui taxa pela utilização efetiva ou potencial do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos em atenção às disposições do Novo Marco Legal Regulatório, criado pela Lei Federal nº 14.016, de 15 de julho de 2020, no âmbito do município de Picos-PI e dá outras providências.

O Prefeito Municipal de Picos-PI, usando de suas atribuições legais, Faz Saber que a Câmara Municipal aprova a seguinte Lei Complementar:

CAPÍTULO I
DO OBJETO E ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Art. 1º Esta Lei Complementar institui a taxa pela utilização efetiva ou potencial do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos no município de Picos, estado do Piauí.

CAPÍTULO II
DEFINIÇÕES

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

- I. Resíduos sólidos:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;
- II. Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;
- III. Serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos:** o serviço público compreendendo as atividades de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, englobando os resíduos domésticos, resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços;

- IV. Fato gerador da cobrança:** utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição em efetivo funcionamento, consideradas as atividades e situações de sua prestação ou disposição em que poderão ser cobradas taxas ou tarifas diretamente dos usuários/contribuintes;
- V. Categoria social:** para aqueles que estiverem inscritos no Cadastro Único do Governo Federal (CadÚnico), com renda familiar de até meio salário mínimo por pessoa; ou estarem inscritas no Cadastro único do Governo Federal – CadÚnico, com renda mensal de até três salários mínimos, que tenha portador de doença ou patologia cujo tratamento ou procedimento médico requeira o uso continuado de aparelhos elétricos; ou terem algum membro familiar que receba o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC); Imóvel de programas de habitação social do Governo Federal, estadual ou municipal, para família de baixa renda; Imóvel onde funciona regularmente asilo, casa de repouso ou outra instituição que realiza tratamento de saúde e de dependentes químicos;
- VI. Categoria de uso filantrópico:** associação ou fundação sem fins lucrativos, com finalidade de proporcionar assistência à família, à maternidade, à infância, à adolescência, à velhice, promovendo ainda a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e integração ao mercado do trabalho. Para ser reconhecida como filantrópica pelos órgãos públicos, a entidade precisa comprovar ter desenvolvido, no mínimo pelo período de três anos, atividades em prol aos mais desprovidos, sem distribuir lucros e sem remunerar seus dirigentes;
- VII. Categoria residencial:** constituída pela moradia de um indivíduo ou grupo de indivíduos;
- VIII. Categoria pública:** espaço predominantemente destinado à habitação permanente, associada ou não a serviços e comércio, correspondendo a mais de uma unidade;
- IX. Categoria comercial:** espaço predominantemente destinado à habitação permanente, associada ou não a serviços e comércio, correspondendo a mais de uma unidade por lote, agrupado horizontal ou verticalmente, com no máximo três pavimentos, incluindo o térreo;
- X. Categoria industrial:** espaço destinado predominantemente a serviços ou comércios especiais, de médio e grande porte;
- XI. Lotes:** subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes;

XII. Glebas: o terreno que não foi objeto de parcelamento aprovado ou regularização em cartório. Em assim sendo, todo o terreno que tenha sido objeto de parcelamento deixa de ser gleba, passando a ser lote;

XIII. Estrutura de cobrança: matriz de classificação dos usuários do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbano que pode considerar um ou mais fatores, dentre os quais a categoria do imóvel, sua localidade, o nível de renda dos usuários, a frequência da coleta ou o volume de serviços por ele utilizados ou disponibilizados para coleta e destinação final, para efeito de cobrança, de modo a ratear o custo do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbano.

CAPÍTULO III DO CÁLCULO DA TAXA

Art. 3º Fica instituída a **Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos - TMRS**.

§ 1º O fato gerador da TMRS é a utilização efetiva ou potencial dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, cujas atividades integrantes são aquelas definidas pela legislação federal.

§ 2º O contribuinte da TMRS é o proprietário, possuidor ou titular do domínio útil de unidade imobiliária autônoma ou econômica de qualquer categoria de uso, edificada ou não, lindeira à via ou logradouro público, onde houver disponibilidade do serviço de manejo de resíduos sólidos.

Art. 4º A metodologia de cálculo para a taxa de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos será praticada de acordo com as diretrizes estabelecidas no Manual Orientativo sobre a Norma de Referência nº 1/ANA/2021, referente à Cobrança pela Prestação do Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Essa norma orienta os critérios técnicos e financeiros a serem aplicados, buscando transparência e equidade na distribuição dos custos dos serviços.

Parágrafo único. A aplicação da metodologia deve buscar primordialmente a justiça econômica e social, garantindo que os custos sejam distribuídos de maneira justa, levando em consideração a capacidade contributiva dos cidadãos, assim como o nível de geração de resíduos pelos diferentes tipos de imóveis.

Art. 5º A base de cálculo da TMRS é o custo econômico dos serviços, que consiste no valor necessário para a adequada e eficiente prestação do serviço público e para a sua viabilidade técnica e econômico-financeira atual e futura.

§ 1º Para os efeitos do disposto no caput, o custo econômico do serviço público de manejo de resíduos sólidos compreenderá as atividades de manejo de resíduos sólidos constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, triagem, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos



domiciliares, ou equiparados, observado o disposto no inciso X do artigo 3º da Lei Federal no 12.305, de 2010, ou outra norma que a substitua.

§ 2º A composição e o cálculo do custo econômico dos serviços referidos no § 1º deste artigo observarão as normas brasileiras de contabilidade aplicadas ao setor público e os critérios técnicos contábeis e econômicos estabelecidos no regulamento desta Lei.

Art. 6º Para o cálculo do valor da TMRS aplicável a cada unidade imobiliária autônoma serão consideradas as seguintes classificações qualitativas e respectivos fatores de rateio, definidos conforme as disposições desta Lei e os critérios técnicos estabelecidos no regulamento desta lei:

I. Categoria do Usuário:

- a) Residencial social;
- b) Residencial normal;
- c) Comercial e Serviços;
- d) Industrial;
- e) Pública e Filantrópica;
- f) Lotes, Terrenos e Glebas.

II. Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m²) para imóveis residenciais:

- a) Social de baixa renda.
- b) Residencial normal até 70 m².
- c) Residencial normal de 71 a 100 m².
- d) Residencial normal de 101 a 150 m².
- e) Residencial normal de 151 a 250 m².
- f) Residencial normal acima de 250 m².

III. Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m²) para imóveis comerciais e serviços:

- a) Micro negócio – até 50 m².
- b) Pequeno porte – de 51 a 100 m².
- c) Médio porte – de 101 a 300 m².
- d) Grande porte – maior que 300 m².

IV. Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m²) para imóveis industriais:

- a) Micro indústria – até 100 m².
- b) Pequeno porte – de 101 a 200 m².
- c) Médio porte – de 201 a 500 m².
- d) Grande porte – maior que 500 m².

V. Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m²) para imóveis públicos e filantrópicos:

- a) Pequeno porte – até 200 m².
- b) Médio porte – entre 200 e 500 m².
- c) Grande porte – maior que 500 m².

VI. Lotes, Terrenos e Glebas:

- a) Padrão popular.
- b) Até 200 m².
- c) De 201 a 500 m².
- d) De 501 a 750 m².
- e) De 751 a 1.000 m².
- f) Acima de 1.000 m².

§ 2º Constituem-se como Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS) a cobrança para imóveis desocupados/vazios, dentro das categorias do § 1º desse artigo, bem como para lotes, terrenos e glebas, que garante que a infraestrutura pública esteja sempre disponível para a população (essencial para a manutenção e operação dos serviços essenciais, cobrindo custos fixos e assegurando que, mesmo que um imóvel não utilize o serviço, ele esteja disponível quando necessário, a cobrança é feita de forma equitativa, levando em consideração fatores como: área construída, localização e padrão do imóvel).

§ 3º Constituem-se como Critérios Qualitativos para Fatores de Rateio:

- I. **FT_{PADRÃO}**: Fator adimensional de rateio do custo do serviço, é aplicado para distribuir de forma proporcional o custo do serviço entre diferentes imóveis, considerando o padrão de construção e faixa de área construída, conforme tabelas:

Tabela 1 - Fator adimensional de rateio do custo do serviço: padrão de construção e faixa de área construída, categoria de usuário Residencial Social

Categoria do Usuário	Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m ²)	FT _{PADRÃO}
Residencial social	Social de baixa renda	ISENTO
	Padrão popular – até 70m ²	0,5

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 2 - Fator adimensional de rateio do custo do serviço: padrão de construção e faixa de área construída, categoria de usuário Residencial Normal

Categoria do Usuário	Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m ²)	FT _{PADRÃO}
Residencial normal	Até 70m ²	0,40
	De 71 a 100m ²	0,80
	De 101 a 150m ²	1,00
	De 151 a 250m ²	1,10
	Acima de 250m ²	1,30

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 3 - Fator adimensional de rateio do custo do serviço: padrão de construção e faixa de área construída, categoria de usuário Comercial e Serviços

Categoria do Usuário	Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m ²)	FT _{PADRÃO}
----------------------	--	----------------------

Comercial e Serviços	Micro negócio – até 50m ²	0,80
	Pequeno porte – de 51 a 100m ²	0,90
	Médio porte – de 101 a 300m ²	1,10
	Grande porte – acima de 300m ²	1,40

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 4 - Fator adimensional de rateio do custo do serviço: padrão de construção e faixa de área construída, categoria de Usuário Industrial

Categoria do Usuário	Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m ²)	FT _{PADRÃO}
Industrial	Micro indústria – até 100m ²	1,00
	Pequeno porte – de 101 a 200m ²	1,20
	Médio porte – de 201 e 500m ²	1,40
	Grande porte – acima de 500m ²	1,50

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 5 - Fator adimensional de rateio do custo do serviço: padrão de construção e faixa de área construída, categoria de usuário Pública e Filantrópica

Categoria do Usuário	Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m ²)	FT _{PADRÃO}
Pública e Filantrópica	Pequeno porte – até 200m ²	1,00
	Médio porte – entre 200 e 500m ²	1,10
	Grande porte – acima de 500m ²	1,20

Fonte: Elaborado pelo Autor

II - FT_{uso}: O fator adimensional de rateio de custos segundo uso do imóvel aplicado exclusivamente para o cálculo da Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS), nos seguintes casos: Imóveis desocupados/vazios, conforme a categoria de usuário correspondente; Lotes, terrenos e glebas, conforme o tamanho da área, de acordo com as disposições constantes na Tabela 6.

Tabela 6 - Fator adimensional de rateio do custo do serviço para cálculo da Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços (TBDMRS): uso do imóvel

Categoria do Usuário	Padrão Imóvel e/ou Área Construída (m ²)	FT _{uso}
Residencial social	Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS) - Imóveis desocupados/vazios	0,2
Residencial normal	Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS) - Imóveis desocupados/vazios	0,5



Comercial e Serviços		Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS) - Imóveis desocupados/vazios	0,8
Industrial		Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS) - Imóveis desocupados/vazios	1,30
Pública e Filantrópica		Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS) - Imóveis desocupados/vazios	1,0
Lotes, Terrenos e Glebas	Padrão popular	Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços do Manejo de Resíduos Sólidos (TBDMRS)	0,2
	até 200 m ²		0,5
	De 201 a 500m ²		0,7
	De 501 a 750 m ²		0,9
	De 751 a 1.000 m ²		1,10
	Acima de 1.000 m ²		1,30

Fonte: Elaborado pelo Autor

III - FT_{CATEGORIA}: Fator adimensional de rateio do custo relacionada a categoria do usuário no § 1º deste artigo, os fatores estão expressos conforme tabela abaixo:

Tabela 7 - Fator adimensional de rateio do custo relacionada a categoria do usuário

Categoria do Usuário	FT_{CATEGORIA}
Residencial social	0,75
Residencial normal	1,00
Comercial e Serviços	1,20
Industrial	1,50
Pública e Filantrópica	1,20

Fonte: Elaborado pelo Autor

Art. 7º Custo econômico do serviço, calculado conforme previsto no art. 5º, apurado no exercício financeiro antecedente ao da cobrança do tributo, acrescido da variação positiva do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) verificada no mesmo período, considerando como referência o mês de janeiro de cada ano.

Art. 8º O lançamento e a cobrança da TMRS serão anuais e o seu valor será calculado com base no Valor Básico de Cálculo também conhecido como Valor Básico de Referência (VBR), correspondente ao custo econômico total anual dos

serviços expresso em reais por imóvel, calculado mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$\mathbf{VBR_{TMRS} = \frac{CE_{TMRS}}{QT_{IMÓVEIS}}}$$

Em que:

VBR_{TMRS}: Valor Básico de Referência para o cálculo anual da TMRS, em R\$/Imóveis;

CE_{TMRS}: Custo econômico total anual do serviço de manejo de resíduos sólidos, em R\$;

QT_{IMÓVEIS}: Quantidade total de unidades imobiliárias autônomas existentes na área de cobertura dos serviços.

Art. 9º O valor da taxa (TMRS) efetiva e potencial por cada usuário será calculado mediante a aplicação da seguinte fórmula:

§ 1º Para categoria de usuário: residencial social, residencial normal, comercial e Serviços, Industrial e Pública e filantrópica:

$$\mathbf{TMRS = VBR_{TMRS} \times FT_{PADRÃO} \times FT_{CATEGORIA}}$$

Em que:

TMRS: Taxa pela utilização efetiva anual do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, R\$/Imóvel;

VBR_{TMRS}: Valor Básico de Referência para o cálculo anual da TMRS, em R\$/Imóveis;

FT_{PADRÃO}: Fator adimensional de rateio do custo do serviço, é aplicado para distribuir de forma proporcional o custo do serviço entre diferentes imóveis, considerando o padrão de construção e faixa de área construída, conforme tabelas do art. 6º, § 3º, I;

FT_{CATEGORIA}: Fator adimensional de rateio do custo relacionada a categoria do usuário, conforme tabela do art. 6º, § 3º, III.

§ 2º A Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços (TBD) a cobrança para imóveis desocupados/vazios, e para lotes, terrenos e glebas, será obtido pela fórmula:

$$\mathbf{TBD = VBR_{TMRS} \times FT_{USO}}$$

Em que:

TBD: Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, R\$/Imóvel;



VBR_{TMRS}: Valor Básico de Referência para o cálculo anual da TMRS, em R\$/Imóveis;

FT_{uso}: Fator adimensional de rateio de custos segundo uso do imóvel aplicado exclusivamente para o cálculo da Taxa Básica de Disponibilidade dos Serviços (TBD), nos seguintes casos: Imóveis desocupados/vazios, conforme a categoria de usuário correspondente; Lotes, terrenos e glebas, conforme o tamanho da área, de acordo com as disposições constantes na Tabela 6.

Art. 10. O valor anual da TMRS será obtido mediante aplicação das alíquotas e das fórmulas de cálculo constantes acima, estruturada no Anexo Único desta Lei considerando a situação cadastral do imóvel vinculada aos critérios qualitativos e sociais.

CAPÍTULO IV DO LANÇAMENTO E DA COBRANÇA

Art. 11. A cobrança da TMRS pode ser efetuada:

- I. Mediante documento de cobrança exclusivo e específico;
- II. Juntamente com o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU); ou
- III. Juntamente com a cobrança de tarifas e preços públicos de quaisquer outros serviços públicos de saneamento básico, quando o contribuinte for usuário efetivo desses outros serviços.

§ 1º O documento de cobrança deve destacar individualmente os valores e os elementos essenciais de cálculos das taxas, tarifas e outros preços públicos lançados para cada serviço.

§ 2º O contribuinte pode requerer a emissão de documento individualizado de arrecadação, correspondente ao respectivo imóvel, quando a TMRS for cobrada com outros tributos ou preços públicos.

§ 3º Independente da forma de cobrança adotada, a TMRS deve ser lançada e registrada individualmente, em nome do respectivo contribuinte, ou no cadastro imobiliário do imóvel, no sistema de gestão tributária.

§ 4º Os critérios e procedimentos para o lançamento e cobrança previstos neste artigo serão disciplinados em regulamento.

CAPÍTULO V DA PENALIDADE POR ATRASO OU FALTA DE PAGAMENTO

Art. 12. O atraso ou a falta de pagamento dos débitos relativos à TMRS sujeita o usuário contribuinte, desde o vencimento do débito, ao pagamento de:



- I. encargo financeiro sobre o débito correspondente à variação da taxa SELIC - Sistema Especial de Liquidação e Custódia, acumulada até o mês anterior mais 1% (um por cento) relativo ao mês em que estiver sendo efetivado o pagamento; e
- II. multa de 2% (dois por cento) aplicada sobre o valor principal do débito.

Art. 13. As penalidades previstas neste artigo serão aplicadas mediante notificação impressa ao contribuinte.

CAPÍTULO VI DAS ISENÇÕES

Art. 14. Ficam isentos do pagamento da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos, prevista em normas estaduais e municipais, os usuários do serviço de saneamento básico que atendam, aos seguintes critérios:

- I. Estejam cadastrados na tarifa social residencial de fornecimento de água e/ou energia elétrica;
- II. Sejam beneficiários de programas sociais do Governo Federal, como o Programa Bolsa Família (Renda Brasil) ou equivalentes;
- III. Estejam inscritos e com cadastro ativo no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico);
- IV. Resida no imóvel ao qual se aplica o benefício.

Art. 15. Para usufruir da isenção, o beneficiário deverá apresentar anualmente:

- I. Comprovante de inscrição ativa na tarifa social residencial;
- II. Documento que comprove a condição de beneficiário de programa social federal;
- III. Comprovante atualizado de residência no imóvel beneficiado;
- IV. Certidão ou documento equivalente que comprove inscrição ativa e atualizada no CadÚnico.

Art. 16. Para os fins desta Lei, considera-se **residência de interesse social**, para efeito de aplicação de benefícios, reduções ou isenções na Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS), o imóvel edificado destinado exclusivamente ao uso habitacional, cuja área construída **não ultrapasse 70m² (setenta metros quadrados)**, desde que ocupado por família cadastrada em programas sociais do Governo Federal, Estadual ou Municipal.

§1º. A comprovação da condição de residência de interesse social dar-se-á mediante apresentação de documentação expedida pelo Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), ou por outros instrumentos de cadastro social adotados pelo Município.

§2º. O Poder Executivo regulamentará os procedimentos de enquadramento, manutenção e exclusão da categoria de que trata este artigo, observando os critérios técnicos, cadastrais e socioeconômicos.



Art. 17. A arrecadação da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS) poderá ser realizada em conjunto com a fatura de serviços de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, mediante convênio ou instrumento jurídico próprio celebrado entre o Município e a concessionária responsável pela prestação do serviço.

§1º. O instrumento de cooperação definirá os procedimentos de arrecadação, repasse dos valores, prazos, forma de prestação de contas e remuneração da concessionária pelos serviços de arrecadação.

§2º. A cobrança conjunta deverá observar a legislação federal pertinente, em especial a Lei nº 11.445/2007 e a Lei nº 14.026/2020.

CAPÍTULO VII

DO CRIAÇÃO DO FUNDO ESPECIAL PARA GESTÃO DA TAXA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (FE_{TMRS})

Art. 18. Fica criado o Fundo Especial para Gestão da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (FE_{TMRS}), destinado à arrecadação, administração e aplicação dos recursos provenientes da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos.

Art. 19. O FE_{TMRS} terá como finalidade exclusiva o financiamento de ações relacionadas à gestão, coleta, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos, incluindo:

- I. Melhoria e ampliação dos serviços de manejo de resíduos sólidos;
- II. Desenvolvimento e implementação de programas de educação ambiental voltados à gestão de resíduos;
- III. Apoio técnico e financeiro a municípios e consórcios intermunicipais para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IV. Investimentos em tecnologias sustentáveis para reaproveitamento e reciclagem de resíduos sólidos;
- V. Promoção de estudos e pesquisas voltados à gestão de resíduos sólidos no município.

Art. 20. O FE_{TMRS} será constituído pelas seguintes receitas:

- I. Valores arrecadados por meio da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos;
- II. Multas aplicadas em decorrência do descumprimento da legislação ambiental estadual relacionada à gestão de resíduos sólidos;
- III. Doações, legados e contribuições de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, destinados à gestão de resíduos sólidos;
- IV. Recursos oriundos de convênios, contratos e parcerias firmados com entidades públicas ou privadas;
- V. Outras receitas que lhe forem atribuídas por lei.

Art. 21. A administração do FE^{TMRS} será realizada por um Conselho Gestor, composto por representantes:

- I. da Secretaria Municipal de Administração;
- II. da Secretaria Municipal de Finanças;
- III. da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos;
- IV. da Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Avaliação;
- V. da Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- VI. da Secretaria Municipal de Turismo e Desenvolvimento Econômico e Tecnológico;
- VII. de OSC's - Organizações da Sociedade Civil com atuação comprovada na gestão de resíduos sólidos.

Art. 22. Os recursos do FE^{TMRS} deverão ser utilizados exclusivamente para os fins definidos nesta lei, sendo vedada sua destinação para outras despesas que não estejam diretamente relacionadas à gestão de resíduos sólidos.

Art. 23. A Secretaria Municipal de Serviços Públicos será responsável pela coordenação geral e pela elaboração do regulamento do FE^{TMRS}.

Art. 24. O Poder Executivo enviará anualmente à Câmara Municipal de Picos a prestação de contas do FE^{TMRS}, detalhando a origem e aplicação dos recursos, com ampla transparência e publicidade.

CAPÍTULO VIII **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 25. As receitas derivadas da aplicação da TMRS são vinculadas às despesas para a prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, incluídos os investimentos de seu interesse.

Parágrafo único. Os sistemas contábeis devem permitir o adequado controle do valor arrecadado, de forma a permitir que se possa fiscalizar se há o cumprimento do previsto no caput, sendo permitido a qualquer do povo adotar as medidas necessárias para coibir que os recursos vinculados sejam desviados de suas finalidades.

Art. 26. As planilhas de cálculo da TMRS estarão disponíveis para livre acesso de toda a sociedade para fins de conhecimento e consulta, resguardando-se a devida anonimidade dos dados.

Art. 27 Fica autorizado o Poder Executivo Municipal a proceder, quando julgar conveniente e viável, à concessão dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, compreendendo as atividades de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

§ 1º A concessão de que trata este artigo deverá ser precedida de estudos técnicos, conforme disposto na Lei Federal nº 8.987/1995 e demais legislações pertinentes.

§ 2º O contrato de concessão observará os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade ambiental, assegurando a manutenção da qualidade dos serviços prestados.

§ 3º A concessão poderá incluir cláusulas específicas que incentivem a implementação de programas de reciclagem e educação ambiental, além de estabelecer metas de redução de resíduos destinados a aterros sanitários.

Art. 28 Esta Lei entra em vigor a partir da data de sua assinatura e publicação, com a produção de seus efeitos apenas após o período de 90 (noventa) de sua vigência, tendo em vista o princípio da anterioridade nonagesimal.

Prefeitura Municipal de Picos - PI, 25 de Setembro de 2025.

Pablo Dantas de Moura Santos
Prefeito Municipal



ANEXO I

Tabela 01 — Cálculo da TMRS com base na categoria e no padrão dos imóveis							
Classe	Categoria	Padrão/Área Construída	Fator Padrão Porte/área	Fator Categoria	Unidade	VBRtmrs R\$/domic	Taxa anual ⁽¹⁾ R\$/domic
1	Residencial	Social de baixa renda	0,0	0,75	Domicílio	208,50	ISENTO
		Padrão popular — até 70 m²	0,4	1,0			83,40
		Padrão médio — de 71 a 100 m²	0,8				166,80
		Padrão médio — de 101 a 150 m²	1,0				208,50
		Padrão médio — de 151 a 250 m²	1,2				250,20
		Alto padrão — acima de 250 m²	1,4				291,90
2	Comercial e serviços	Micro negócio — até 50 m²	0,8	1,2			200,16
		Pequeno porte — de 51 a 100 m²	0,9				225,18
		Médio porte — de 101 e 300 m²	1,1				275,22
		Grande porte — acima de 300 m²	1,4				350,28
3	Industrial	Micro Indústria — até 100 m²	1,0	1,5			312,75
		Pequeno porte — de 101 até 200 m²	1,2				375,31
		Médio porte — entre 200 e 500 m²	1,4				437,86
		Grande porte — acima de 500 m²	1,5				469,13
4	Pública e filantrópica	Pequeno porte — até 200 m²	1,0	1,2			250,20
		Médio porte — entre 200 e 500 m²	1,1				275,22
		Grande porte — acima de 500 m²	1,2				300,24

Tabela 02 — Cálculo da TBDMRS com base na disponibilidade e no padrão dos imóveis						
Classe	Categoria	Padrão/Área do Imóvel	Fator Uso	Unidade	VBRtmrs R\$/domic	Taxa anual ⁽¹⁾ R\$/domic
1	Residencial	Social de baixa renda	0,2	Domicílio	208,50	41,70
		Desocupado/Vazios	0,5			104,25
2	Comercial e serviços	Desocupado/Vazios	0,8			166,80
3	Industrial	Desocupado/Vazios	1,3			271,05
4	Pública e filantrópica	Desocupado/Vazios	1,0			208,50
5	Lotes, Terrenos e Glebas	Padrão popular	0,2			41,70
		até 200 m ²	0,5			104,25
		De 201 a 500m ²	0,7			145,95
		De 501 a 750 m ²	0,9			187,65
		De 751 a 1.000 m ²	1,1			229,35
		Acima de 1.000 m ²	1,3			271,05



Id:0B621F09C7DA6700

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

ATA DE REUNIÃO

****Título da Reunião:** Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS**

****Data:** 12 de setembro de 2025**

****Horário:** 17h00 às 18h30**

****Local:** Realizada em formato online**

Participantes

Paulo Sérgio Santos Lopes Junior – Secretário Municipal de Serviços Públicos

Sara Maria de Sousa Carvalho – Secretária Municipal de Meio Ambiente

Igor Farias de Oliveira – Representante da empresa elaboradora do projeto (PLANTARET)

Airton Pacheco de Brito Junior – Representante da empresa elaboradora do projeto (PLANTARET)

Urbano Eulálio – Membro do Conselho Municipal de Meio Ambiente

Herton Alves Costa – Membro da sociedade civil

Wilton Dantas Neiva – Representante da Secretaria Municipal de Finanças

Sergio Maia – Advogado afiliado à empresa PLANTARET

Francisco das Chagas de Sousa – Vereador Municipal

Pauta / Assunto Tratado

Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS

Discussões

Foi realizada a apresentação completa do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, ocasião em que os representantes da empresa PLANTARET expuseram detalhadamente todos os pontos do documento, abrangendo aspectos técnicos, operacionais, financeiros e socioambientais relacionados à gestão integrada de resíduos no município.

Durante a reunião, os participantes puderam acompanhar a explanação e, em seguida, manifestaram questionamentos e observações, os quais foram devidamente esclarecidos. Ressaltou-se a importância do PMGIRS como instrumento norteador das políticas públicas de

limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em consonância com as legislações vigentes e diretrizes nacionais.

Deliberações / Decisões

Ficou registrado o recebimento da apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, com a concordância dos presentes quanto à relevância do documento e sua futura utilização como base de planejamento estratégico para o setor.

Encerramento

Nada mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada às 18h30, ocasião em que todas as dúvidas foram sanadas e registrou-se o agradecimento pela participação de todos os membros.

Assinaturas:

PAULO SERGIO SANTOS
LOPES JUNIOR:04667682302

Assinado de forma digital por
PAULO SERGIO SANTOS LOPES
JUNIOR:04667682302

Paulo Sérgio Santos Lopes Junior – Secretário Municipal de Serviços Públicos

Documento assinado digitalmente
SARA MARIA DE SOUSA CARVALHO
Data: 17/09/2025 16:30:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Sara Maria de Sousa Carvalho – Secretária Municipal de Meio Ambiente

IGOR FARIAS DE
OLIVEIRA:06426032352

Assinado de forma digital
por IGOR FARIAS DE
OLIVEIRA:06426032352

Igor Farias de Oliveira – Representante da empresa elaboradora do projeto (PLANTARET)

AIRTON PACHECO DE
BRITO
JUNIOR:03360884345

Assinado de forma digital
por AIRTON PACHECO DE
BRITO JUNIOR:03360884345

Airton Pacheco de Brito Junior – Representante da empresa elaboradora do projeto (PLANTARET)

Documento assinado digitalmente
URBANO EULALIO MARTINS NETO
Data: 17/09/2025 17:07:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Urbano Eulálio – Membro do Conselho Municipal de Meio Ambiente

Herton Alves Costa – Membro da sociedade civil



Documento assinado digitalmente

WILTON DANTAS NEIVA
Data: 18/09/2025 10:28:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Wilton Dantas Neiva – Representante da Secretaria Municipal de Finanças

Documento assinado digitalmente



MARIO SERGIO FERREIRA MAIA
Data: 18/09/2025 15:19:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Sergio Maia – Advogado afiliado a empresa PLANTARET

FRANCISCO DAS
CHAGAS DE

Assinado de forma digital
por FRANCISCO DAS
CHAGAS DE

SOUSA:28678699353

SOUSA:28678699353

Francisco das Chagas de Sousa – Vereador Municipal

Id:0047F346DB8A65DC



TERMO DE ADJUDICAÇÃO

Procedimento: Concorrência Eletrônica nº. 003/2025/PMP/PI

Processo Administrativo nº. 063/2025-PMP/PI

DATA DE INÍCIO DA SESSÃO: 11.09.2025 às 09h00min.

Resumo do Objeto: Seleção da melhor proposta para contratação de empresa de engenharia especializada na prestação de serviços de construção de ponte em concreto armado, denominada ponte da tábua lascada, conforme projeto básico, planilha orçamentária detalhada e cronograma físico e financeiro, anexos do Edital.

ADJUDICAÇÃO

Resultante da análise e classificação da proposta e da habilitação apresentada à licitação acima especificada, após a apuração do resultado constante na Ata da Sessão Pública que é parte integrante do processo, a Prefeitura Municipal de Parnaguá – PI, através do Prefeito Municipal, declara para que possa ser conhecido pelo público em geral e para fins de intimação e conhecimento dos interessados, o resultado do julgamento referente ao processo de licitação, sob a modalidade **Concorrência Eletrônica Nº 003/2025-PMP/PI**, objetivando a **seleção da melhor proposta para contratação de empresa de engenharia especializada na prestação de serviços de construção de ponte em concreto armado, denominada ponte da tábua lascada, conforme projeto básico, planilha orçamentária detalhada e cronograma físico e financeiro, anexos do Edital**, onde foi declarada vencedora, a empresa **F & F INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRÉ-MOLDADOS LTDA**, inscrita no CNPJ nº 23.371.034/0001-98, com o valor total da proposta de **R\$ R\$ 441.267,32 (quatrocentos e quarenta e um mil, duzentos e sessenta e sete reais e trinta e dois centavos)**, e **ADJUDICA**, nos termos do Inciso IV do Art. 71 da Lei nº 14.133/2021, o objeto do certame à empresa acima identificada, logrando êxito máximo de pontuação e vantagem para a administração municipal, tudo devidamente comprovado através do procedimento licitatório, o qual é de responsabilidade desta Administração, estando o respectivo procedimento concluso.

Parnaguá – PI, 15 de setembro de 2025.

Miguel Omar Barreto Rissi
Prefeito Municipal

GABINETE DO PREFEITO – PMP/PI • 2025
E-mail: administrativo@parnagua.pi.gov.br
PARNAGUÁ – PI.