



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2025



PMGIRS - Versão de Aprovação
2025 - 2045

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Inúbia Paulista – 2025–2045

Situação de aprovação: Aprovado

Órgão coordenador: Diretoria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Horizonte de planejamento: 2025–2045

Versão do documento: 1^a Versão

Data de aprovação: 15/12/2025

Ato de aprovação: Decreto Municipal nº 4.223/2025 (de 15 de dezembro de 2025)

Responsável técnico: Eng. Ambiental Lucas Henrique Silvestrin Zani



Prefeitura Municipal de Inúbia Paulista
Av. Campos Sales, nº 113, Centro
CEP: 17.760-039
CNPJ: 44.919.611/0001-03
Site: www.inubiapaulista.sp.gov.br
Telefone: (18) 3556 – 9900

APRESENTAÇÃO

O presente Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Inúbia Paulista — primeira edição — foi elaborado em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS), o Decreto nº 10.936/2022 (que a regulamenta), a Lei nº 14.026/2020 (Marco Legal do Saneamento Básico) e a Lei nº 11.445/2007 (Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico), além da Lei Municipal nº 1.477/2016.

Nos termos da legislação, a gestão integrada compreende a coleta, o transporte, o armazenamento temporário, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, acompanhados de ações de prevenção, redução, reutilização e reciclagem. Ressalta-se que a existência e a implementação do PMGIRS constituem condição para acesso a recursos da União e para obtenção de incentivos ou financiamentos de entidades federais destinados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

Este PMGIRS organiza-se em diagnóstico, prognóstico e planejamento dos componentes do gerenciamento municipal, considerando características socioeconômicas, condicionantes territoriais e projeções populacionais, a fim de estimar a geração atual e futura e estruturar soluções graduais e sustentáveis.

O documento apresenta a situação atual dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos — coleta de resíduos domiciliares, coleta seletiva e triagem (ACRIP), varrição e resíduos verdes, RCC, RSS, e fluxos especiais/logística reversa — detalhando operacionalização, infraestrutura e destinações. Na sequência, define metas, programas e projetos prioritários com seus indicadores, prazos e fontes de financiamento, visando à universalização e à melhoria contínua do sistema no horizonte 2025–2045.

SUMÁRIO

VOLUME I - DIAGNÓSTICO	6
1. PREÂMBULO	8
2. INTRODUÇÃO	8
3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO	9
3.1. Instrumentos Utilizados para o diagnóstico	11
3.2. Prazo para Revisão do Plano	11
3.3. Horizonte de Planejamento e Estrutura das Metas	12
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS	13
4.1. Resíduos Sólidos.....	13
4.2. Classificação de Resíduos Sólidos.....	13
4.3. Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.....	27
5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	28
5.1. Contextualização Regional	28
5.2. Aspectos Físicos-Ambientais.....	29
5.3. Aspectos Antrópicos	31
6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO	36
6.1. Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais.....	36
6.2. Coleta Seletiva Municipal	38
6.3. Varrição e Resíduos de Poda e Capina.....	42
6.4. Resíduos da Construção Civil	43
6.5. Resíduos de Serviços de Saúde	44
6.6. Resíduos Industriais	44
6.7. Resíduos do Serviço de Transporte	45
6.8. Resíduos da Zona Rural	45
6.9. Resíduos das Atividades Agrossilvipastoris	46
6.10. Resíduos do Serviço de Saneamento	46
6.11. Resíduos de Óleo Comestível	47
6.12. Resíduos Funerários.....	47
6.13. Resíduos de Logística Reversa e Especiais	48
7. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS	50
8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	50
9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	52

VOLUME II - PROGNÓSTICO	53
10. PROGNÓSTICO	54
10.1. Programa 1 - Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais – Coleta Convencional	54
10.2. Programa 2 - Resíduos Recicláveis – Coleta Seletiva	56
10.3. Programa 3 - Varrição e Resíduos de Poda e Capina.....	59
10.4. Programa 4 - RCC – Resíduos da Construção Civil	61
10.5. Programa 5 - RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde.....	64
10.6. Programa 6 - Resíduos Industriais	66
10.7. Programa 7 – Resíduos Agrossilvipastoris.....	68
10.8. Programa 8 – Resíduos Especiais	69
10.9. Programa 9 – Educação Ambiental.....	71
10.10. Programa 10 – Gestão e Sustentabilidade Financeira	73
11. QUADRO RESUMO DOS PROGRAMAS	76
12. CONCLUSÃO	81
ASPECTOS LEGAIS.....	83
REFERÊNCIAS	85

oooo

VOLUME I DIAGNÓSTICO



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO
INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
2025

PMGIRS - Versão de Aprovação
2025 - 2045



oooo

1. PREÂMBULO

Este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS tem o objetivo de atender à Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos.

Além disso, este plano visa atender ao disposto na Lei Municipal nº 1.477/2016, que institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, adequando-se às exigências e diretrizes estabelecidas pela legislação federal e estadual para o setor.

O PMGIRS também tem como objetivo fornecer uma base sólida de dados para propor novas soluções, além das proposições já apresentadas por planos anteriores como o Plano Municipal de Saneamento Básico, contribuindo para o aprimoramento contínuo da gestão dos resíduos sólidos no município.

2. INTRODUÇÃO

A gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos é um dos maiores desafios enfrentados pela administração pública contemporânea, especialmente em municípios de pequeno porte como Inúbia Paulista. A destinação correta dos resíduos não é apenas uma questão ambiental, mas também de saúde pública, gestão eficiente de recursos e promoção da qualidade de vida da população. Nesse contexto, a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) surge como um instrumento essencial de planejamento, controle e direção das políticas públicas voltadas à sustentabilidade.

Nas últimas décadas, observa-se um aumento significativo na geração de resíduos, resultado do crescimento urbano, da ampliação do consumo e da mudança nos padrões de vida da população. No caso de Inúbia Paulista, município localizado na região oeste do Estado de São Paulo, o avanço econômico e o fortalecimento de atividades comerciais e agroindustriais também contribuíram para o aumento da geração de resíduos sólidos urbanos, tornando necessário o aprimoramento dos sistemas de coleta, transporte, tratamento e destinação final.

Apesar dos esforços municipais, a realidade de Inúbia Paulista ainda reflete os desafios típicos de cidades pequenas, como a limitação orçamentária, a escassez de áreas adequadas para instalação de infraestrutura de triagem e tratamento. Essas condições reforçam a importância da gestão integrada e do envolvimento da população local na busca de soluções sustentáveis.

O Diagnóstico do PMGIRS de Inúbia Paulista, tem como finalidade analisar de forma detalhada a situação atual da gestão de resíduos no município, abordando os aspectos socioeconômicos, geográficos, ambientais e operacionais. Essa análise constitui a base para a construção do Prognóstico, etapa subsequente que define as metas, programas e estratégias para o aperfeiçoamento da gestão municipal de resíduos.

O PMGIRS de Inúbia Paulista está em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e com a Lei Municipal nº 1.477/2016, que estabelece as diretrizes locais para o manejo adequado dos resíduos sólidos. Esses dispositivos legais reforçam a necessidade de diferenciação entre resíduos e rejeitos, o incentivo à coleta seletiva, à logística reversa e à inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, além de promover a minimização dos impactos ambientais decorrentes da destinação inadequada.

A partir dos levantamentos realizados e das observações em campo, busca-se identificar as deficiências e potencialidades do sistema municipal, oferecendo subsídios técnicos e estratégicos para o aprimoramento das ações de gestão de resíduos. O PMGIRS não se limita à descrição da situação atual, mas também propõe uma reflexão sobre as condições futuras do sistema, considerando o crescimento populacional, a evolução das atividades econômicas e as diretrizes de sustentabilidade.

Assim, a elaboração deste documento visa subsidiar as decisões da gestão pública e sensibilizar a sociedade sobre a importância da gestão compartilhada dos resíduos sólidos, promovendo uma Inúbia Paulista mais limpa, consciente e alinhada aos princípios do desenvolvimento sustentável.

3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO

A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Inúbia Paulista seguiu uma metodologia participativa, técnica e integrada, buscando garantir que as diretrizes e ações propostas refletem a realidade local e atendam aos princípios da sustentabilidade. O processo foi conduzido pela Diretoria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que designou um servidor responsável pela coordenação das etapas de levantamento, análise e sistematização das informações.

A metodologia adotada envolveu o mapeamento das estruturas e serviços municipais relacionados ao manejo dos resíduos sólidos urbanos, com ênfase na coleta, transporte, triagem, tratamento e destinação final. Foram consultadas diversas secretarias municipais — como Saúde, Educação, Obras e Planejamento — além de empresas terceirizadas e instituições locais que mantêm interface direta com o sistema de gestão de resíduos. Esse diálogo

intersetorial foi fundamental para compor uma visão ampla e atualizada do cenário municipal.

Além da coleta de dados primários, foram utilizados dados secundários provenientes de órgãos estaduais e federais, como a CETESB, o IBGE e o SNIS, complementados por visitas de campo e entrevistas com servidores públicos e representantes da comunidade. Essa abordagem garantiu uma análise consistente das condições operacionais e dos desafios enfrentados pelo município de Inúbia Paulista na gestão dos resíduos sólidos.

O processo de elaboração considerou, ainda, as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 12.300/2006) e da Lei Municipal nº 1.477/2016, que institui o PMGIRS no âmbito local. Com base nesses instrumentos, foram estabelecidas metas e prazos gradativos até o ano de 2045, alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, reforçando o compromisso de Inúbia Paulista com o desenvolvimento ambientalmente responsável.

A metodologia compreendeu as seguintes etapas principais:

- Diagnóstico Situacional: levantamento e caracterização dos tipos de resíduos gerados, sua quantidade, origem, forma de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final, bem como análise das práticas atuais e das estruturas existentes.
- Análise de Conformidade Legal: verificação da adequação dos serviços e procedimentos municipais às legislações federais, estaduais e municipais.
- Consulta e Participação Social: estímulo à colaboração entre poder público, sociedade civil e setor privado, promovendo transparência e corresponsabilidade na construção das estratégias de gestão.
- Proposição de Diretrizes e Metas: definição de ações e prazos para aprimorar a eficiência operacional, ampliar a coleta seletiva, promover a inclusão de catadores e fortalecer a educação ambiental.
- Revisão e Validação Técnica: consolidação das informações e validação das metas e prazos mediante análise técnica e alinhamento às possibilidades de execução local.

Assim, o PMGIRS de Inúbia Paulista foi estruturado para oferecer um panorama realista e integrado da situação atual, ao mesmo tempo em que estabelece diretrizes sólidas e metas alcançáveis para orientar o município rumo à gestão sustentável dos resíduos sólidos, fortalecendo o compromisso com a saúde pública, a proteção ambiental e o desenvolvimento local.

3.1. Instrumentos Utilizados para o diagnóstico

Para a elaboração do diagnóstico do PMGIRS de Inúbia Paulista, foram utilizados instrumentos simples e objetivos que permitiram conhecer de forma clara a situação atual da gestão dos resíduos no município. O foco foi levantar informações reais e atualizadas sobre a geração, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos.

As principais ferramentas empregadas foram:

- Levantamento de dados municipais: coleta de informações junto às secretarias e setores envolvidos, como obras, meio ambiente e saúde, além das empresas responsáveis pelos serviços de limpeza e coleta.
- Análise de registros existentes: uso de dados disponíveis na prefeitura, como relatórios operacionais, notas de transporte, pesagens e licenças ambientais dos locais de destinação.
- Visitas de campo: inspeções em pontos de coleta, locais de armazenamento e disposição final para verificar as condições reais, registrar imagens e observar os processos em funcionamento.
- Consultas e entrevistas: diálogo com servidores e responsáveis pela execução dos serviços, para identificar dificuldades e boas práticas adotadas.

Com esses instrumentos, foi possível obter um retrato fiel da situação atual dos resíduos sólidos em Inúbia Paulista, fornecendo a base técnica necessária para as próximas etapas de planejamento e definição das ações do PMGIRS.

3.2. Prazo para Revisão do Plano

Conforme as diretrizes técnicas e legais estabelecidas PMGIRS deve passar por revisões periódicas que garantam sua atualização e compatibilidade com a realidade local, as políticas públicas vigentes e as metas de sustentabilidade.

Para o município de Inúbia Paulista, o prazo recomendado para a revisão do PMGIRS é de 4 (quatro) anos, em consonância com o ciclo de planejamento municipal e o Plano Plurianual (PPA). Essa periodicidade permite acompanhar a evolução dos indicadores de geração e destinação de resíduos, avaliar a efetividade das ações implantadas e incorporar novas tecnologias, legislações e práticas de gestão ambiental.

Entretanto, a revisão poderá ser antecipada sempre que houver mudanças significativas na estrutura administrativa, nos sistemas de coleta e tratamento, na legislação ambiental ou em situações emergenciais que alterem o cenário da gestão de resíduos sólidos do município.

Dessa forma, o processo de revisão contínua assegura que o PMGIRS de Inúbia Paulista se mantenha como um instrumento dinâmico, atualizado e alinhado às necessidades da população e às metas de desenvolvimento sustentável.

3.3. Horizonte de Planejamento e Estrutura das Metas

O PMGIRS adota um horizonte de planejamento de 20 (vinte) anos, abrangendo o período de 2025 a 2045, em conformidade com as orientações do Ministério do Meio Ambiente (MMA), da CETESB e com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos. Esse intervalo permite o planejamento de ações progressivas e a consolidação de políticas públicas sustentáveis, com revisões periódicas a cada quatro anos.

Para garantir a efetividade e o acompanhamento das ações propostas, as metas foram estruturadas em três etapas estratégicas, considerando a capacidade operacional do município, a evolução tecnológica e os compromissos assumidos com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU:

Curto Prazo (2025–2030):

- Foco em metas imediatas e estruturantes, voltadas à adequação dos serviços e ao cumprimento dos ODS até 2030.
- Implantação e fortalecimento da coleta seletiva, inclusão de catadores, melhorias na infraestrutura e campanhas de educação ambiental.

Médio Prazo (2031–2036):

- Consolidação das ações implantadas e ampliação da infraestrutura de gestão de resíduos.
- Desenvolvimento de novas soluções tecnológicas e integração das políticas ambientais locais.

Longo Prazo (2037–2045):

- Busca pela autossuficiência do sistema municipal e regional de gestão de resíduos.
- Adoção de tecnologias avançadas de tratamento, incentivo à economia circular e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Essa divisão temporal assegura que o PMGIRS de Inúbia Paulista mantenha uma evolução contínua, acompanhando as transformações sociais, econômicas e ambientais do município. As revisões quadriennais permitirão o ajuste de metas e estratégias, garantindo que o plano permaneça dinâmico, atualizado e eficaz ao longo de todo o período de vigência.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este capítulo reúne os principais conceitos, referências legais e normas técnicas aplicáveis à gestão de resíduos sólidos, servindo como base de apoio para a elaboração, interpretação e fundamentação do presente relatório.

4.1. Resíduos Sólidos

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), os resíduos sólidos compreendem todo material, substância, objeto ou bem descartado em decorrência das atividades humanas, que necessita de destinação ou tratamento adequado. Essa definição abrange tanto os resíduos em estado sólido quanto semissólido, incluindo gases armazenados e líquidos que não podem ser lançados em redes de esgoto ou corpos d'água sem tratamento apropriado, por exigirem soluções técnicas ou econômicas inviáveis.

Já a Norma Brasileira NBR 10.004/2004 da ABNT complementa esse entendimento ao caracterizar os resíduos sólidos como aqueles provenientes de diferentes origens — industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícolas e de serviços — além dos resíduos resultantes da varrição urbana e dos lodos de estações de tratamento de água e sistemas de controle de poluição. Incluem-se ainda os líquidos que, por suas características, não podem ser descartados diretamente em sistemas de esgotamento sanitário ou corpos hídricos sem comprometimento ambiental.

4.2. Classificação de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), em seu artigo 13, estabelece uma classificação dos resíduos sólidos com base em sua origem e no grau de periculosidade. Paralelamente, a norma ABNT NBR 10.004:2004 propõe uma categorização fundamentada nas características físicas, químicas e no potencial de risco que cada tipo de resíduo oferece ao meio ambiente e à saúde pública. Ambas as abordagens foram adotadas neste diagnóstico e estão sintetizadas no Quadro 01.

QUADRO 01 – Classificação dos Resíduos Sólidos.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS			
DEFINIÇÃO	CRITÉRIO	CLASSE	DESCRIÇÃO
PNRS	Origem	A	Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas
		B	Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana
		C	Resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b"

		D	Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, exceto os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”
		E	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”
		F	Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais
		G	Resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS
		H	Resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis
		I	Resíduos agrossilvipastorais: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades
		J	Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira
		K	Resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios
	Periculosidade	A	Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica
	Periculosidade	B	Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”
ABNT	Características Físicas/Químicas	Resíduos Secos	Parcela dos resíduos com potencial para reciclagem, sendo em sua maior parte composto por plásticos, papéis, metais, vidros, entre outros
		Resíduos Úmidos	Fração dos resíduos composta em sua maior parte por materiais orgânicos e não recicláveis
		Resíduos Orgânicos	Constituídos basicamente por restos de animais ou vegetais descartados de atividades humanas
		Resíduos Inorgânicos	Todo material que não possui origem biológica, ou seja, que foi produzido através de atividades antrópicas, tais como a fração seca

		Resíduos Classe I (Perigosos)	São aqueles cujas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas podendo acarretar riscos à saúde pública e/ou riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. São representados por aqueles contidos nos Anexos A e B da ANBT NBR 10.004:2004 ou apresentar uma ou mais das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade
	Riscos	Resíduos Classe II - A (Não Inertes)	Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos de Classe I ou resíduos de Classe IIB. Podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água
		Resíduos Classe II - B (Inertes)	Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT/NBR 10.007:2004, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT/NBR 10.006:2004, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspectos, cor, turbidez, dureza e sabor

Fonte: Lei Federal nº 12.305/2010; ABNT NBR 10004:2004; ABNT NBR 10006:2004 e ABNT NBR 10007:2004.

Os resíduos sólidos podem ser classificados de diferentes maneiras, levando em conta suas propriedades físicas e químicas. Essa categorização é essencial para definir a estratégia de gerenciamento mais adequada a cada tipo de resíduo. Assim, a classificação pode considerar aspectos como a natureza física, a composição química, os riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, além da origem do material gerado.

Quadro 2 - Classificação dos Resíduos Sólidos.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
Quanto a Natureza Física	Secos Úmidos
Quanto a Composição Química	Matéria Orgânica Matéria Inorgânica
Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente	Resíduos Classe I - Perigosos Resíduos Classe II - Não Perigosos - Não Inertes Resíduos Classe II - Não Perigosos - Inertes
Quanto a Origem	Domiciliar Comercial Público Serviços de Saúde e Hospitalar

	Poros, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários
	Industrial
	Agrícola
	Entulhos

Fonte: IPT/CEMPRE (2018).

4.2.1. Quanto à Natureza Física

4.2.1.1. Resíduos Secos

Os resíduos secos correspondem, em sua maioria, aos materiais recicláveis gerados no cotidiano urbano, como plásticos, papéis, vidros e metais. Também podem incluir embalagens compostas, a exemplo das conhecidas embalagens do tipo “longa vida”, além de outros produtos similares que combinam diferentes tipos de materiais em sua composição. Esses resíduos apresentam elevado potencial de reaproveitamento e reciclagem, sendo fundamentais para o fortalecimento da coleta seletiva e para a redução do volume destinado ao aterro sanitário.

4.2.1.2. Resíduos Úmidos

Os resíduos úmidos são formados predominantemente por restos orgânicos provenientes do preparo e consumo de alimentos, incluindo folhas, cascas, sementes, sobras de refeições e resíduos de alimentos industrializados. Caracterizam-se por apresentarem alta umidade e composição essencialmente orgânica, o que os torna adequados para tratamentos biológicos, como compostagem ou biodigestão anaeróbia.

Quando manejados de forma correta, esses resíduos contribuem para a redução do volume destinado à disposição final e para a produção de composto orgânico de uso agrícola, promovendo o retorno dos nutrientes ao solo e o fechamento do ciclo sustentável dos materiais biodegradáveis.

4.2.2. Quanto a Composição Química

4.2.2.1. Resíduos Orgânicos

Os resíduos orgânicos são aqueles de origem animal ou vegetal, resultantes de atividades domésticas, comerciais e de serviços. Incluem restos de alimentos, verduras, frutas, legumes, folhas, flores, sementes, resíduos de jardinagem, madeira, carnes e ossos, entre outros materiais biodegradáveis.

Por sua composição rica em matéria orgânica e nutrientes, esses resíduos possuem grande potencial para aproveitamento, especialmente por meio da compostagem, processo biológico que transforma a matéria orgânica em adubo natural e corretivo de solo. Essa prática contribui diretamente para o aumento da fertilidade do solo e para a redução da disposição final em aterros sanitários.

Além disso, os resíduos orgânicos também representam uma importante fonte de energia renovável, devido ao seu elevado teor de carbono. Por meio de tecnologias como a biodigestão anaeróbia, é possível gerar biogás e biocombustíveis, alternativas sustentáveis já amplamente utilizadas na agroindústria e no setor energético.

4.2.2.2. Resíduos Inorgânicos

Os resíduos inorgânicos compreendem materiais que não possuem origem biológica e não contêm compostos orgânicos em sua estrutura química. Enquadram-se nessa categoria os plásticos, vidros, metais, cerâmicas, borrachas e outros produtos sintéticos amplamente utilizados no cotidiano urbano.

Devido à sua natureza estável e à alta resistência à degradação, esses resíduos podem permanecer no ambiente por longos períodos quando descartados de forma inadequada, provocando impactos negativos ao solo, à água e à fauna. Por outro lado, muitos resíduos inorgânicos possuem elevado potencial de reciclagem e reaproveitamento, sendo fundamentais para o fortalecimento da coleta seletiva e para a redução da quantidade de materiais encaminhados à disposição final.

4.2.3. Quanto aos Riscos Potenciais

A Norma Brasileira NBR 10.004/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), estabelece critérios para a classificação dos resíduos sólidos de acordo com suas propriedades físicas, químicas e biológicas, bem como o grau de risco que podem representar ao meio ambiente e à saúde pública.

4.2.3.1. Resíduos Classe I - Perigosos

Os resíduos perigosos são aqueles que oferecem risco potencial à saúde pública, à segurança e ao meio ambiente, devido às suas propriedades físicas, químicas ou biológicas. São definidos pela NBR 10.004/2004 da ABNT como resíduos que apresentam uma ou mais das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

Entre os exemplos mais comuns de resíduos perigosos estão as pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, óleos lubrificantes usados, tintas e pigmentos, resíduos de serviços de saúde, solventes, aerossóis e materiais inflamáveis ou contaminados por substâncias químicas.

Devido ao seu alto potencial poluidor, esses resíduos exigem tratamento, transporte e destinação final controlados, conforme normas técnicas específicas e sob fiscalização dos órgãos ambientais competentes. A gestão adequada desses materiais é essencial para evitar contaminações do solo, da água e do

ar, bem como para proteger a saúde da população e dos trabalhadores envolvidos no seu manejo.

4.2.3.2. Resíduos Classe II – Não Perigosos

Os resíduos Classe II, conforme a NBR 10.004/2004 da ABNT, são aqueles que não se enquadram como perigosos, ou seja, não apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

Essa classe é subdividida em duas categorias, de acordo com o comportamento dos resíduos quando submetidos aos ensaios de solubilização e lixiviação previstos nas normas NBR 10.005/2004 e NBR 10.006/2004.

4.2.3.2.1. Resíduos Classe II A – Não Inertes

Os resíduos Classe II A – Não Inertes, conforme a NBR 10.004/2004 da ABNT, correspondem àqueles que não se enquadram nas categorias de Resíduos Classe I – Perigosos nem de Resíduos Classe II B – Inertes.

Esses resíduos podem apresentar características como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água, podendo sofrer transformações físicas, químicas ou biológicas ao entrarem em contato com o meio ambiente.

Entre os principais exemplos estão os restos de alimentos, resíduos de varrição não perigosos, borrachas, espumas, sucatas metálicas ferrosas, materiais cerâmicos, papéis, madeiras e outros resíduos com potencial de decomposição.

Por possuírem propriedades que permitem degradação ou combustão, esses resíduos exigem manejo adequado e podem ser direcionados a processos de reaproveitamento, como compostagem, reciclagem ou coprocessamento, dependendo de sua composição e viabilidade técnica.

4.2.3.2.2. Resíduos Classe II B - Inertes

De acordo com a NBR 10.004/2004 e as normas complementares NBR 10.006/2004 e NBR 10.007/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), são classificados como Resíduos Classe II B – Inertes aqueles que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a ensaios de contato com água destilada ou deionizada à temperatura ambiente, não apresentam solubilização de seus constituintes em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excetuando-se aspectos como cor, turbidez, dureza e sabor.

Esses resíduos são considerados estáveis e de baixa reatividade, não sofrendo decomposição nem liberando substâncias nocivas ao meio ambiente.

Exemplos típicos incluem rochas, tijolos, vidros, entulhos da construção civil, cerâmicas, isopor e luvas de borracha.

Apesar de sua baixa periculosidade, o descarte inadequado desses materiais pode causar impactos visuais e ocupação indevida de áreas, sendo recomendada sua destinação para áreas de triagem, reciclagem de entulho ou aterros específicos para resíduos inertes, conforme regulamentação ambiental vigente.

4.2.4. Quanto à Origem

A origem é o principal critério para a caracterização e classificação dos resíduos sólidos, pois determina suas propriedades físicas, químicas e biológicas, além de orientar as formas adequadas de coleta, tratamento e destinação final.

Os resíduos podem se originar de diversas atividades humanas — domésticas, comerciais, industriais, rurais ou de serviços públicos — e cada uma delas apresenta características específicas quanto à composição, volume e potencial de reaproveitamento.

A identificação correta da origem é essencial para o planejamento das ações de manejo, permitindo que o município de Inúbia Paulista adote estratégias diferenciadas para cada tipo de resíduo, de modo a otimizar a coleta seletiva, reduzir os rejeitos e promover o reaproveitamento de materiais recicláveis e orgânicos.

4.2.4.1. Domiciliar

Os resíduos domiciliares são aqueles gerados nas atividades cotidianas das residências, como casas, apartamentos e condomínios, resultantes do consumo e do uso de bens e produtos pela população.

Sua composição é variada e reflete os hábitos de consumo das famílias, sendo formada principalmente por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras, sobras de refeições e produtos deteriorados), papéis e jornais, embalagens diversas, garrafas plásticas e de vidro, materiais metálicos, papel higiênico, fraldas descartáveis e outros itens de uso doméstico.

Esses resíduos apresentam predominância de matéria orgânica, mas também incluem materiais recicláveis, o que reforça a importância da coleta seletiva e da segregação na origem, visando à redução do volume destinado ao aterro sanitário e ao aproveitamento dos materiais com potencial de reciclagem.

4.2.4.2. Comercial

Os resíduos comerciais são aqueles gerados em estabelecimentos voltados à atividade de comércio e prestação de serviços, como supermercados,

lojas, restaurantes, padarias, bares, hotéis, bancos, escritórios e outros empreendimentos similares.

De modo geral, esses resíduos apresentam composição semelhante à dos resíduos domiciliares, porém com maior proporção de materiais recicláveis, como papéis, plásticos, papelão, embalagens diversas e restos de produtos de consumo. Também são comuns resíduos de asseio e higiene dos funcionários, como papel-toalha e papel higiênico.

A adequada segregação e destinação desses resíduos é essencial para otimizar a coleta seletiva, reduzir a sobrecarga nos sistemas de limpeza urbana e estimular práticas sustentáveis nos estabelecimentos comerciais e de serviços, contribuindo para o cumprimento das metas de redução e reciclagem previstas no PMGIRS.

4.2.4.3. Público

Os resíduos públicos, também denominados resíduos da limpeza urbana, são aqueles provenientes das atividades de manutenção e limpeza dos espaços públicos. Incluem os materiais coletados na varrição de vias, praças e calçadas, bem como na limpeza de galerias pluviais, córregos, terrenos baldios e áreas de feiras livres.

Sua composição é bastante diversificada, englobando folhas, galhos, restos de poda, terra, areia, poeira e resíduos vegetais diversos, além de materiais descartados irregularmente pela população, como entulho, papéis, plásticos, embalagens e restos de alimentos.

Também se enquadram nessa categoria os resíduos gerados em prédios e repartições públicas, cujas características se assemelham às dos resíduos domiciliares e comerciais.

O manejo adequado desses resíduos é essencial para a manutenção da limpeza e da salubridade urbana, prevenindo enchentes, proliferação de vetores e degradação ambiental, além de contribuir para o bem-estar e a qualidade de vida da população de Inúbia Paulista.

4.2.4.4. Serviços de Saúde

De acordo com a Resolução RDC nº 222/2018 da ANVISA e a Resolução nº 358/2005 do CONAMA, são considerados geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) todos os estabelecimentos que realizam atividades relacionadas ao atendimento à saúde humana ou animal.

Incluem-se nessa categoria hospitais, unidades básicas de saúde, clínicas médicas e odontológicas, laboratórios de análises, farmácias (inclusive as de manipulação), clínicas veterinárias, necrotérios, funerárias, serviços de embalsamamento, medicina legal, centros de zoonoses, unidades móveis de

saúde, estabelecimentos de ensino e pesquisa, drogarias, serviços de estética, acupuntura, tatuagem e piercing, entre outros similares.

Esses resíduos são compostos por materiais potencialmente contaminados ou infectantes, denominados resíduos sépticos, que podem conter agentes patogênicos e representar risco à saúde e ao meio ambiente. Entre os principais exemplos estão agulhas, seringas, gazes, algodões, bandagens, órgãos e tecidos removidos, materiais perfurocortantes, sangue coagulado, medicamentos vencidos, filmes radiográficos, luvas descartáveis e materiais utilizados em procedimentos laboratoriais.

Já os resíduos assépticos desses estabelecimentos — como papéis, embalagens, restos de alimentos e materiais de limpeza, desde que segregados corretamente e não contaminados — possuem características semelhantes às dos resíduos domiciliares e podem seguir o mesmo fluxo de coleta.

A classificação dos RSS vem sendo continuamente aperfeiçoada, acompanhando o surgimento de novos materiais e tecnologias no setor de saúde. Essa evolução busca garantir a gestão segura e ambientalmente adequada desses resíduos, baseada na avaliação e controle dos riscos associados ao seu manejo, transporte, tratamento e destinação final.

Os Resíduos de Serviços de Saúde são, portanto, uma fração crítica do total de resíduos sólidos gerados no município, não pelo volume, mas pelo potencial de contaminação e impacto ambiental que apresentam, exigindo tratamento específico e manejo conforme as normas sanitárias e ambientais vigentes.

Quadro 3. Classificação dos Resíduos de Saúde.

CLASSIFICAÇÃO RESÍDUOS DA SAÚDE	
GRUPO	DESCRIÇÃO
Grupo A (Potencialmente Infectante)	A1 Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os medicamentos hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos, atenuados ou inativados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. - Resíduos resultantes da atividade de ensino e pesquisa ou atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes “Classe de Risco IV”, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

	A2	Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares.
	A4	Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes da Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos), incluindo a placenta, e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos. Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pôstransfusão.
	A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos de alta infectividade para príons, de casos suspeitos ou confirmados, bem como quaisquer materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, suspeitos ou confirmados, e que tiveram contato com órgãos, tecidos e fluidos de alta infectividade para príons.
Grupo B (Químicos)		Produtos farmacêuticos. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas. Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
Grupo C (Rejeitos Radiativos)		Qualquer material que contenha radionuclídeos em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadra-se neste grupo o rejeito radioativo, proveniente de laboratório de pesquisa e ensino na área da saúde, laboratório de análise clínica, serviço de medicina nuclear e radioterapia, segundo

	a resolução CNEN. Plano de Proteção Radiológica aprovado para instalação radiativa.
Grupo D (Resíduos Comuns)	<p>Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, gorros e máscaras descartáveis, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, luvas de procedimentos que não entraram em contato com sangue ou líquidos corpóreos, equipo de soro, abaixadores de língua e outros similares não classificados como A1.</p> <p>Sobras de alimentos e do preparo de alimentos.</p> <p>Resto alimentar de refeitório.</p> <p>Resíduos provenientes das áreas administrativas.</p> <p>Resíduos de varrição, flores, podas e jardins.</p> <p>Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.</p> <p>Forrações de animais de biotérios sem risco biológico associado.</p> <p>Resíduos recicláveis sem contaminação biológica, química e radiologia associado.</p> <p>Pelos de animais.</p>
Grupo E (Perfuro-Cortantes)	Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; ponteiras de micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Fonte: ANVISA (2018).

4.2.4.5. Portos, Aeroportos e Terminais Ferroviários e Rodoviários

Os resíduos gerados em portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários são classificados como resíduos sépticos, pois podem conter ou potencialmente conter microrganismos patogênicos capazes de transmitir doenças. Esses resíduos exigem tratamento e destinação final controlados, conforme as normas sanitárias e ambientais vigentes.

Sua composição é variada, sendo formada principalmente por materiais de higiene e asseio pessoal, resíduos de alimentos, embalagens diversas e papéis descartáveis. Devido ao intenso fluxo de pessoas e à possibilidade de introdução de agentes infecciosos oriundos de outras regiões ou países, esses resíduos são considerados de risco sanitário elevado, demandando manejo e transporte diferenciados.

Os resíduos assépticos gerados nesses locais — como papéis limpos, embalagens não contaminadas e resíduos de limpeza geral —, desde que mantidos segregados e sem contato com os resíduos sépticos, possuem características semelhantes às dos resíduos domiciliares e podem receber o mesmo tratamento e destinação ambientalmente adequada.

A gestão adequada desses resíduos é essencial para prevenir a disseminação de doenças e contaminações cruzadas, garantindo a segurança sanitária e o cumprimento das normas de saúde pública e vigilância ambiental.

4.2.4.6. Industrial

Os resíduos industriais são aqueles gerados nos processos produtivos e nas atividades de apoio das indústrias, abrangendo diversos setores como metalúrgico, químico, petroquímico, alimentício, papeleiro, têxtil, madeireiro e cerâmico, entre outros.

Esses resíduos apresentam grande diversidade de composição e propriedades, podendo incluir cinzas, lodos, óleos, solventes, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros e cerâmicas. Devido a essa variedade, muitos deles possuem características tóxicas, corrosivas ou inflamáveis, exigindo tratamento e destinação final específicos.

A classificação dos resíduos industriais segue os critérios estabelecidos pela NBR 10.004/2004 da ABNT. Devido ao seu elevado potencial poluidor, os resíduos industriais requerem planos de gerenciamento específicos, adoção de tecnologias limpas e controle rigoroso por parte dos órgãos ambientais competentes, assegurando a minimização dos impactos ambientais e a conformidade com a legislação vigente.

4.2.4.7. Agrícola

Os resíduos agrossilvipastoris são aqueles provenientes das atividades agrícolas, pecuárias e florestais, gerados ao longo das etapas de produção, beneficiamento e comercialização. São compostos, principalmente, por embalagens de fertilizantes e defensivos agrícolas, restos de colheita, resíduos de ração animal, plásticos de silagem, palhadas, madeiras e esterco de origem animal.

Esses resíduos, quando mal manejados, podem causar contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas, além de gerar emissões de gases de efeito estufa. Em contrapartida, quando corretamente tratados, apresentam grande potencial de aproveitamento, podendo ser destinados à compostagem, biodigestão, adubação orgânica ou geração de biogás.

Um dos maiores desafios desse tipo de resíduo está no gerenciamento das embalagens de agrotóxicos e produtos químicos, que são consideradas altamente tóxicas. A legislação brasileira, por meio da Lei Federal nº 9.974/2000 e do Decreto nº 4.074/2002, estabelece a logística reversa obrigatória para essas embalagens, atribuindo responsabilidade compartilhada entre agricultores, revendedores e indústrias fabricantes quanto à sua devolução, recolhimento e destinação ambientalmente adequada.

A adoção de boas práticas no campo e o fortalecimento de programas de conscientização rural são essenciais para que os resíduos agrossilvipastoris sejam gerenciados de forma segura, sustentável e alinhada à política nacional de resíduos sólidos, contribuindo para a preservação ambiental e a saúde das comunidades rurais.

4.2.4.8. Resíduo da Construção Civil– RCC

Os resíduos da construção civil (RCC) são aqueles provenientes de atividades de construção, reformas, reparos, demolições e escavações, abrangendo obras públicas e privadas. São compostos por restos de concreto, argamassa, tijolos, cerâmicas, pedras, metais, madeiras, plásticos, vidros, gesso e solos de escavação, entre outros materiais.

Em sua maioria, esses resíduos são inertes e passíveis de reaproveitamento, podendo ser reutilizados em obras de pavimentação, sub-base de vias, aterros e processos de reciclagem de entulho. No entanto, é comum que parte do material contenha componentes potencialmente tóxicos, como restos de tintas, solventes, peças contendo amianto, metais pesados e resíduos contaminados, que exigem tratamento e destinação diferenciada para evitar contaminações ambientais.

A Resolução CONAMA nº 307/2002 estabelece a classificação dos RCC de acordo com suas características e possibilidades de reaproveitamento, conforme o Quadro 04 a seguir:

Quadro 4. Classificação de RCC.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO
Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fio etc.) produzidas nos canteiros de obras.
Classe B	São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Fonte: CONAMA (2002).

4.2.4.9. Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos

Conforme estabelece a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a responsabilidade pela gestão adequada dos resíduos é compartilhada entre o poder público, o setor empresarial e a coletividade. Essa corresponsabilidade visa garantir a

efetividade das ações de prevenção, redução, reutilização, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

O artigo 3º, inciso XVII, da PNRS define o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como:

“Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.”

Em complemento, o artigo 30 da mesma Lei reforça que essa responsabilidade deve ser implementada de forma individualizada e articulada, abrangendo todas as etapas da vida útil dos produtos — da fabricação ao pós-consumo — e envolvendo fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e o poder público municipal.

O principal objetivo desse instrumento é estimular a redução da geração de resíduos na fonte, incentivando que as empresas desenvolvam produtos e embalagens com maior durabilidade, reciclagem e menor impacto ambiental. Essa abordagem também promove a logística reversa, mecanismo pelo qual os produtos e embalagens são recolhidos após o uso e reinseridos nos ciclos produtivos.

No âmbito municipal, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Inúbia Paulista deve identificar os geradores sujeitos aos sistemas de logística reversa e definir as formas de participação e apoio do poder público local, conforme determina o artigo 19 da PNRS.

A tabela a seguir (Quadro 5) apresenta um resumo das responsabilidades por origem dos resíduos sólidos, detalhando as atribuições e limites de atuação de cada segmento envolvido na gestão compartilhada.

Quadro 5. Responsabilidade pelo gerenciamento.

RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DO RESÍDUO	
ORIGEM DO RESÍDUO	RESPONSÁVEL
Domiciliar	Prefeitura
Comercial	Prefeitura
Público	Prefeitura
Serviços de Saúde	Gerador
Industrial	Gerador
Portos, Aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários	Gerador

Agrícola	Gerador
Entulho	Gerador

Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista (2025).

4.3. Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) é um instrumento técnico e de planejamento estratégico que orienta a administração dos resíduos sólidos no município, por meio de um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras, educativas e de planejamento. O objetivo principal é garantir a gestão integrada dos resíduos, considerando todas as etapas do processo — geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final — de forma ambientalmente adequada e segura à saúde pública.

Além de organizar e padronizar as ações de manejo, o PMGIRS tem como meta fundamental minimizar a geração de resíduos e promover o uso racional dos recursos naturais, em consonância com os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Gerenciar os resíduos sólidos de forma adequada significa:

- Manter o município limpo e ambientalmente saudável, por meio de sistemas eficientes de coleta seletiva, transporte e destinação final, adotando tecnologias compatíveis com a realidade local;
- Integrar todas as etapas do gerenciamento, reconhecendo que as falhas em uma fase comprometem as demais — por exemplo, uma coleta mal planejada encarece o transporte e compromete o tratamento e a disposição final;
- Garantir o destino ambientalmente correto e seguro para todos os tipos de resíduos, reduzindo os impactos negativos sobre o solo, a água e o ar;
- Desenhar um modelo de gestão municipal que leve em conta o tamanho da população, suas características socioeconômicas e culturais, hábitos de consumo e grau de urbanização;
- Estimular a conscientização da população quanto à importância da segregação dos materiais recicláveis na origem;
- Fortalecer as cooperativas e associações de catadores, promovendo sua inclusão social e econômica, garantindo condições adequadas de trabalho e ampliando o reaproveitamento de materiais recicláveis.

Assim, o PMGIRS de Inúbia Paulista constitui-se em um instrumento essencial de governança ambiental, promovendo uma gestão sustentável, participativa e alinhada às políticas públicas de saneamento e à Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.

5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

5.1. Contextualização Regional

5.1.1. Histórico

O território de Inúbia Paulista integrou a frente de colonização da Alta Paulista ao longo do século XX, com ocupação voltada à agricultura e à formação de pequenos núcleos urbanos. Com menos de dez anos após o início da colonização das terras, o povoado então pertencente ao município de Lucélia foi elevado a distrito, denominado Distrito de Paz de Ibirapuera, por meio do Decreto-Lei nº 233, de 24 de dezembro de 1948, posto em vigor em 1º de janeiro de 1949.

Posteriormente, o Distrito de Paz de Ibirapuera foi elevado à categoria de município, recebendo o nome definitivo de Inúbia Paulista, pela edição do Decreto-Lei nº 5.282, de 18 de fevereiro de 1959, pertencendo à Comarca de Lucélia desde 1949. O decreto foi executado em 1º de janeiro de 1960, marco oficial da criação do Município de Inúbia Paulista.

Durante as décadas seguintes, o município consolidou sua vocação agrícola, destacando-se na produção de grãos, cana-de-açúcar e pecuária leiteira, além do fortalecimento do setor de comércio e serviços. O processo de urbanização se intensificou a partir da segunda metade do século XX, com a chegada de melhorias de infraestrutura, como energia elétrica, rede viária e serviços públicos.

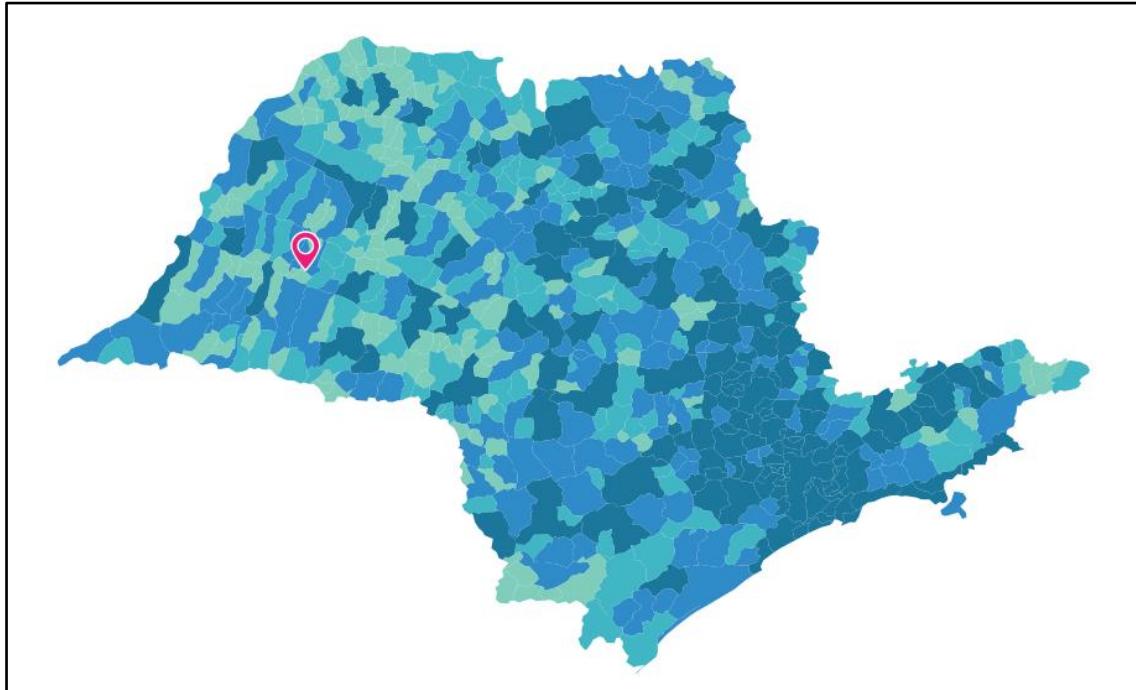
Atualmente, Inúbia Paulista integra a Região Administrativa de Presidente Prudente e a Região de Governo de Adamantina, mantendo-se como um município de pequeno porte, com economia baseada majoritariamente na agropecuária, agroindústria e comércio local.

5.1.2. Localização

Inúbia Paulista está situada na região Oeste do Estado de São Paulo, integrando a Região Administrativa de Presidente Prudente e a Região de Governo de Adamantina, conforme o Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC). O município faz divisa com Sagres, Osvaldo Cruz, Pracinha, Lucélia e Salmourão.

Localiza-se a uma altitude média de aproximadamente 467 metros em relação ao nível do mar (dados do CEPAGRI/UNICAMP) e possui uma área territorial de 87,119 km² (IBGE, 2024).

Mapa 1. Localização do Município de Inúbia Paulista em relação ao estado e à região imediata.



Fonte: IBGE Cidades – Inúbia Paulista (2025).

5.1.3. Acessos

O município de Inúbia Paulista é cortado pela Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros (SP-294), sob jurisdição do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER-SP). Essa rodovia constitui o principal eixo de ligação regional, conectando Inúbia Paulista aos municípios vizinhos de Adamantina, Osvaldo Cruz, Lucélia e Tupã, além de integrar o corredor viário que segue em direção a Bauru e ao extremo oeste paulista.

5.2. Aspectos Físicos-Ambientais

5.2.1. Clima

De acordo com a Classificação Climática de Köppen-Geiger, o município de Inúbia Paulista apresenta o tipo climático Aw, característico do clima tropical com estação seca no inverno. Nesse regime, o mês mais frio possui temperatura média superior a 18 °C, e o mês mais seco registra precipitação inferior a 60 mm.

A temperatura média anual é de aproximadamente 23,5 °C, com médias mínimas em torno de 18 °C e máximas próximas de 30 °C. A pluviosidade média anual gira em torno de 1.300 mm, concentrando-se entre os meses de outubro e março, conforme dados do CEPAGRI/UNICAMP (2023).

5.2.2. Hidrografia

O município de Inúbia Paulista está inserido na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 21 – Bacia Hidrográfica do Rio

do Peixe, pertencente ao Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Aguapeí e Peixe (CBH-AP).

Seu território é drenado por diversos córregos e ribeirões de pequena e média ordem, que deságuam Córrego Sete, Córrego Lajeado ou Aguapeí-Mirim, Córrego Lajeadinho, Ribeirão do Canguçu, Ribeirão dos Macacos, além de outros afluentes menores que compõem a microbacia local (dados do SIGRH/São Paulo, 2023).

Esses cursos d'água são fundamentais para o abastecimento de pequenas propriedades rurais e para a manutenção da vegetação ciliar remanescente, desempenhando papel importante na recarga hídrica e na conservação ambiental do município.

5.2.3. Solo

Inúbia Paulista está inserida no Planalto Ocidental Paulista, assentada sobre os arenitos da Formação Adamantina (Grupo Bauru), o que condiciona a predominância de solos de textura arenosa a franco-arenosa e alta suscetibilidade a processos erosivos quando manejados sem práticas conservacionistas. Esses materiais areníticos (finos a muito finos, intercalados por lamitos e siltitos) são descritos para a região pela cartografia geológica e pedológica de referência do estado.

Com base no Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (EMBRAPA/IAC) e em diagnósticos municipais de entorno com a mesma base geológica, destacam-se como mais frequentes os Argissolos Vermelho-Amarelos (em geral de textura arenosa/média, relevo suave ondulado a ondulado), que refletem bem o controle litológico dos arenitos do Grupo Bauru na região. Esses solos demandam manejo do uso do solo com técnicas de conservação (ex.: terraceamento, plantio direto e manutenção de cobertura), dada a maior erodibilidade associada às texturas mais leves.

Em termos operacionais para o PMGIRS, o quadro pedológico local implica na necessidade de controle rigoroso de drenagem superficial e proteção do solo contra ravinamento em áreas operacionais (pátios, acessos e eventuais estruturas de manejo), priorização de cobertura vegetal e estabilização de taludes, e planejamento locacional de estruturas em setores de relevo mais suave e com menor propensão à concentração de escoamento, mitigando riscos de carreamento de partículas e assoreamento de cursos d'água. (fundamentado nas características dos Argissolos regionais e no substrato arenítico do Grupo Bauru).

5.2.4. Geologia

O substrato geológico de Inúbia Paulista é formado predominantemente por rochas sedimentares da Bacia do Paraná, representadas pelos arenitos da

Formação Adamantina, integrante do Grupo Bauru, de idade Mesozoica. Essas rochas apresentam granulação fina a muito fina, com intercalações de siltitos e argilitos, além de porções localizadas com arenitos médios a grossos de composição quartzosa e localmente arcoseana (IG/SMA, SIGRH, 2023).

O relevo municipal insere-se no Planalto Ocidental Paulista, caracterizado por colinas amplas e suaves, com altitudes médias entre 430 e 480 metros e declividades variando de 3% a 12%, refletindo o domínio sedimentar do Grupo Bauru. Em alguns setores, especialmente nas divisas com Sagres e Salmourão, observam-se espiões alongados e topes planos, típicos da morfologia tabular dessa unidade geológica.

Essas condições resultam em solos de textura arenosa a média, elevada drenagem natural e alta suscetibilidade à erosão, o que requer práticas permanentes de conservação do solo e da cobertura vegetal em áreas rurais e de proteção das margens de cursos d'água, conforme diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH-SP) e do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe (CBH-AP).

5.2.5. Vegetação

A cobertura vegetal de Inúbia Paulista, segundo o MapBiomas (Coleção 8, 2023) e o IBGE (Mapa de Biomas do Brasil, 2019), está inserida na transição entre o bioma Cerrado e a Mata Atlântica, em área originalmente ocupada por Floresta Estacional Semidecidual.

As formações vegetais nativas da região incluem fragmentos de cerradão, cerrado stricto sensu, matas ciliares e florestas semideciduais, configurando um ecótono entre os domínios fitogeográficos. Também ocorrem pequenas áreas de campo úmido e floresta paludícola associadas às margens dos córregos locais, como o Ribeirão Canguçu e o Ribeirão dos Macacos.

Atualmente, a cobertura natural remanescente é bastante fragmentada, restrita principalmente a áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais de propriedades rurais, predominando o uso agropecuário com culturas de cana-de-açúcar, pastagens e soja. Essa condição reflete o processo histórico de ocupação do Planalto Ocidental Paulista, conforme apontam o Instituto Florestal de São Paulo (2022) e o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe (CBH-AP, 2023).

5.3. Aspectos Antrópicos

5.3.1. Demografia

De acordo com o IBGE (Censo 2022), o município de Inúbia Paulista possui 3.615 habitantes, concentrando-se majoritariamente na área urbana, onde se encontra 93,9% da população, enquanto a zona rural representa 6,1% do total, conforme dados da Fundação SEADE (2023).

Entre os anos de 2010 e 2023, a população inubiense apresentou uma taxa geométrica média de crescimento anual de 0,24%, indicando estabilidade demográfica típica de municípios de pequeno porte do Oeste Paulista.

A estrutura etária mostra maior concentração nas faixas de 35 a 49 anos, refletindo o predomínio da população economicamente ativa. Em relação ao gênero, há leve predominância feminina (50,6%) sobre a masculina (49,4%).

A densidade demográfica do município é de aproximadamente 41,49 hab./km² (IBGE, 2022), valor superior à média regional da UGRHI-21 – Bacia do Rio do Peixe, que abrange municípios com características rurais semelhantes.

5.3.2. Equipamentos Sociais

5.3.2.1. Saúde e Educação

O município de Inúbia Paulista apresenta Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de 0,759, conforme o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2010), sendo classificado como de alto desenvolvimento humano.

De acordo com dados do IBGE (2023) e da Fundação SEADE (2023), a taxa de mortalidade infantil do município é estimada em 38,46 óbitos por mil nascidos vivos, valor que tende a oscilar em função da reduzida população e do pequeno número absoluto de nascimentos registrados anualmente.

No tocante à estrutura de saúde, o município conta com estabelecimentos cadastrados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES/DATASUS (2024), incluindo a Unidade Básica de Saúde “Dr. Pedro Gagliardi”, e serviços complementares de atenção primária, vigilância sanitária e odontologia. Esses equipamentos garantem a cobertura integral do território urbano e parte da zona rural, assegurando atendimento básico e encaminhamentos regionais por meio da rede do Departamento Regional de Saúde (DRS XI – Presidente Prudente).

Na área da educação, conforme dados da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (2023) e do INEP (2021), Inúbia Paulista dispõe de três unidades escolares municipais e duas estaduais, responsáveis pelo atendimento da educação infantil, ensino fundamental e médio. A taxa de escolarização de crianças e adolescentes de 6 a 14 anos é de 100% (IBGE, 2022). Os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB, 2023) foram de 6,5 para os anos iniciais e 5,7 para os anos finais do ensino fundamental, valores acima das metas projetadas pelo Ministério da Educação para municípios de porte semelhante.

Esses indicadores evidenciam um cenário social estável, com bons níveis de acesso à educação e saúde, embora ainda demandem atenção a políticas públicas voltadas à redução da mortalidade infantil, à manutenção da qualidade

do ensino e ao fortalecimento da infraestrutura municipal de saúde, alinhadas aos princípios de sustentabilidade e qualidade de vida previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e na Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007).

5.3.3. Saneamento básico

Os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Inúbia Paulista são de responsabilidade da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, concessionária responsável pela operação, manutenção e controle da qualidade dos sistemas.

A Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) de Inúbia Paulista está localizada na zona rural do município, em área próxima ao Ribeirão dos Macacos. Conforme dados da Fundação SEADE (2023) e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (2022), o município apresenta índice de atendimento de esgoto tratado de 100% da área urbana, com coleta e tratamento integral dos efluentes gerados, conforme metas estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

O abastecimento de água é realizado integralmente por meio de poços tubulares profundos, que captam água subterrânea do Aquífero Bauru, contando atualmente com três poços em operação. A água captada passa por tratamento físico-químico e desinfecção, atendendo aos padrões de potabilidade da Portaria GM/MS nº 888/2021, garantindo 100% de cobertura da população urbana.

Inúbia Paulista possui Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) elaborado em cooperação com a Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (SEMIL), em conformidade com o Marco Legal do Saneamento (Lei Federal nº 14.026/2020). O documento estabelece metas de universalização dos serviços, programas de educação ambiental e planos de contingência voltados à manutenção da segurança hídrica e da sustentabilidade operacional dos sistemas municipais.

Figura 1 – Fotografia da Estação de Tratamento de Esgoto de Inúbia Paulista.



Fonte: Sabesp (2023).

5.3.4. Economia

De acordo com o IBGE (2021), o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de Inúbia Paulista é de aproximadamente R\$ 33.790,08, refletindo uma economia de pequeno porte, mas com bom desempenho relativo entre os municípios da Região de Governo de Adamantina.

A estrutura econômica municipal é fortemente baseada no setor terciário, responsável por 47,8% do PIB total, seguido pelo setor secundário (indústria e construção) com 31,2%, e pelo setor primário (agropecuária) com 21,0%, segundo dados da Fundação SEADE (2023).

O setor secundário tem destaque nas atividades de fabricação de artefatos metálicos, beneficiamento de grãos e produtos alimentícios, construção civil e prestação de serviços industriais, com predomínio de micro e pequenas empresas locais.

No setor primário, a economia é sustentada principalmente pela agropecuária diversificada, destacando-se o cultivo de cana-de-açúcar, soja, milho, amendoim e mandioca, além da pecuária leiteira e de corte. Essas atividades integram o arranjo produtivo do Oeste Paulista, com forte presença de cooperativas e usinas regionais situadas nos municípios vizinhos.

O setor terciário — comércio, transportes, serviços e administração pública — concentra a maior parcela de empregos formais, representando cerca de 45% dos vínculos empregatícios locais (SEADE, 2023). Segundo o IBGE (2022), Inúbia Paulista possui 215 unidades locais de atividades econômicas, empregando aproximadamente 1.259 pessoas, sendo 742 trabalhadores assalariados. O salário médio mensal é estimado em 2,2 salários-mínimos, ligeiramente acima da média regional.

O perfil econômico demonstra que Inúbia Paulista mantém base produtiva diversificada, combinando atividades agroindustriais, serviços urbanos e comércio local, com potencial para crescimento sustentável e geração de emprego e renda alinhado aos princípios do desenvolvimento regional e da sustentabilidade socioambiental.

5.3.5. Estrutura Administrativa

A estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Inúbia Paulista é composta por órgãos e setores segmentados conforme suas atribuições legais, visando garantir eficiência na execução das políticas públicas e no alcance das metas previstas nos planos de governo.

O modelo organizacional é regido por legislação municipal específica e está estruturado da seguinte forma:

- Prefeito
- Gabinete do Prefeito
- Setor Jurídico
- Diretoria de Finanças
- Diretoria de Planejamento e Orçamento
- Diretoria de Gestão
- Diretoria de Agricultura
- Diretoria de Saúde
- Diretoria de Urbanismo e Serviços
- Diretoria de Esportes
- Diretoria de Cultura
- Diretoria de Meio Ambiente
- Setor de Educação
- Setor de Assistência Social
- Setor de Saúde
- Controle Interno

Essa estrutura assegura a gestão integrada das políticas públicas municipais, favorecendo a articulação intersetorial entre as áreas de meio ambiente, saneamento, saúde, educação e desenvolvimento econômico, fundamentais para a implementação das ações do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 30, inciso V, estabelece que compete aos municípios “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local”. Entre esses serviços de competência municipal estão os de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conforme disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) e na Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007).

Esses serviços compreendem o conjunto de ações de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, de interesse predominantemente local e sob responsabilidade direta do Poder Público Municipal, nessa seção, vamos diagnosticar como está ocorrendo a gestão dos resíduos no município de Inúbia Paulista, desde a geração, acondicionamento, transporte e destinação final.

6.1. Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais

O município de Inúbia Paulista realiza a coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares em 100% da área urbana, com atendimento porta a porta em todas as vias e bairros. O serviço é executado diretamente pela Prefeitura Municipal.

A coleta ocorre em dias alternados da semana — segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira —, garantindo a cobertura integral do perímetro urbano. Nas áreas rurais, o atendimento é realizado de forma periódica, por meio de pontos de coleta e lixeiras comunitárias instaladas em locais estratégicos das estradas municipais.

O município não realiza pesagem direta dos caminhões coletores, impossibilitando a obtenção de dados exatos de massa coletada. Assim, para fins de estimativa, adotou-se o cenário conservador de geração per capita de 0,80 kg/hab./dia, conforme metodologia da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) e referências do SNIS (2022).

Considerando a população urbana de 3.671 habitantes (IBGE, 2022), obteve-se uma estimativa média de geração de 2.936,8 kg/dia, equivalente a 2,94 toneladas por dia, ou aproximadamente 88,1 toneladas mensais de resíduos domiciliares coletados e dispostos adequadamente no aterro municipal.

Os resíduos coletados são transportados até o Aterro Municipal em Valas, localizado na Estrada Rural IBP-020, devidamente licenciado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) sob o nº de Licença de Operação 67001500, válida até 11 de junho de 2027.

O sistema opera no modelo de disposição em valas, com área total de 35.090 m², sendo 31.581 m² de área efetiva de disposição. A operação segue os

critérios definidos pela Resolução CONAMA nº 404/2008 e pelas normas técnicas da CETESB, incluindo o controle de acesso, cobertura diária dos resíduos, drenagem pluvial, cercamento e manutenção da barreira vegetal perimetral.

O aterro é operado em frente única de trabalho, com compactação e cobertura diária dos resíduos por camada de solo, e apresenta controle de vetores, drenagem superficial e recuperação progressiva das valas encerradas.

A vida útil remanescente estimada do empreendimento é de aproximadamente 8 a 10 anos, considerando a taxa atual de geração de resíduos (cerca de 2,94 t/dia ou 88 t/mês) e as condições operacionais vigentes.

A operação do aterro é supervisionada pelo Departamento de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que realiza o acompanhamento técnico das atividades e o atendimento das exigências estabelecidas pela CETESB, assegurando que o município mantenha a destinação final ambientalmente adequada dos seus resíduos sólidos urbanos, conforme determina a Lei Federal nº 12.305/2010 (PNRS).

Figura 2. Fotografia do Aterro em Valas do Município de Inúbia Paulista.



Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista (2025).

6.1.1. Projeção de Geração de Resíduos

A projeção da geração de resíduos sólidos urbanos para o horizonte do presente plano foi realizada com base na população estimada pelo IBGE (Censo 2022), complementada pelas projeções demográficas da Fundação SEADE

(2023) e pela taxa média de crescimento populacional negativa observada no município de Inúbia Paulista nos últimos censos (-0,10% ao ano).

Considerando-se esse comportamento demográfico e a tendência de estabilidade populacional típica de municípios de pequeno porte do Oeste Paulista, a população projetada para o ano de 2045 é de aproximadamente 3.949 habitantes.

Para a estimativa da geração de resíduos, adotaram-se os fatores de geração per capita usualmente empregados em municípios de características semelhantes, conforme CETESB (2011) e SNIS (2022), variando entre 0,70 e 1,00 kg/hab.dia, com 0,80 kg/hab.dia sendo o cenário base de referência.

Com base nesses parâmetros, foi possível calcular a quantidade média diária, mensal e anual de resíduos sólidos domiciliares esperada para o final do horizonte de planejamento do PMGIRS (ano 2045), conforme a Tabela 07.

Tabela 1 – Projeção da Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares – 2045

Fator de Geração (kg/hab.dia)	População Projetada (hab.)	Geração Diária (kg/dia)	Geração Diária (t/dia)	Geração Mensal (t/mês)	Geração Anual (t/ano)
0,70	3.949	2.764	2,76	84,08	1.009,0
0,80 (base)	3.949	3.159	3,16	96,09	1.153,1
0,90	3.949	3.554	3,55	108,11	1.297,3
1,00	3.949	3.949	3,95	120,12	1.441,4

Fonte: IBGE (2022); SEADE (2023); CETESB (2011); SNIS (2022); elaboração própria, 2024.

Com base no cenário base (0,80 kg/hab.dia), projeta-se que Inúbia Paulista deverá gerar aproximadamente 3,16 toneladas de resíduos sólidos domiciliares por dia, o que corresponde a cerca de 96 toneladas mensais e 1.153 toneladas anuais até o ano de 2045.

6.2. Coleta Seletiva Municipal

A coleta seletiva de Inúbia Paulista é executada pela ACRIP – Associação de Catadores de Recicláveis de Inúbia Paulista, com apoio direto da Prefeitura Municipal, formalizado por meio do Termo de Colaboração nº 001/2025, que estabelece a parceria entre o município e a associação para execução e fortalecimento do programa municipal de coleta seletiva.

A Prefeitura disponibiliza à ACRIP toda a infraestrutura necessária ao desenvolvimento das atividades, incluindo o barracão e o terreno de triagem, máquinas, prensa enfardadeira, caminhões para transporte e incentivo financeiro mensal. O acompanhamento técnico e administrativo é realizado pela Diretoria Municipal de Meio Ambiente, que promove o monitoramento mensal dos quantitativos coletados e comercializados pela associação.

A coleta ocorre todas as terças e quintas-feiras, atendendo 100% da área urbana no formato porta a porta e, ainda, pontos de lixeiras comunitárias na zona rural. O material recolhido é encaminhado ao galpão da ACRIP, onde passa por triagem manual, prensagem e armazenamento antes da comercialização.

Figura 3: Fotografias da Associação de Recicláveis de Inúbia Paulista.



Fonte: ACRIP (2025).

Em 2024, o monitoramento municipal apontou uma média de 40 toneladas/mês de recicláveis comercializados pela ACRIP, provenientes da coleta seletiva municipal. Além disso, a Cooperativa de Consumo de Inúbia Paulista (COCIPA) realiza a doação média de 20 toneladas/mês de recicláveis à associação, totalizando aproximadamente 60 toneladas/mês, o que equivale a cerca de 720 toneladas/ano de materiais encaminhados para reciclagem.

Os principais materiais recicláveis recuperados e comercializados pela ACRIP são:

- Embalagens Tetra Pak;
- Sucata ferrosa;
- Papel de terceira;
- Plástico PET (verde e transparente);
- Vidro;
- Papelão.

O desempenho do programa demonstra a eficiência e consolidação da coleta seletiva municipal, que contribui de forma significativa para a redução do volume de rejeitos encaminhados ao Aterro Municipal em Valas, além de promover a geração de renda, a inclusão social dos catadores e o fortalecimento da economia circular em Inúbia Paulista.

6.1.1. Ecopontos e Pontos de Entrega Voluntários

O município de Inúbia Paulista mantém uma rede de Ecopontos e Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) distribuídos em locais estratégicos, fruto da parceria entre a Prefeitura Municipal, a ACRIP – Associação de Catadores de Recicláveis de Inúbia Paulista, e instituições locais como a Cooperativa de Consumo de Inúbia Paulista (COCIPA).

Esses espaços têm como objetivo facilitar o descarte ambientalmente adequado de resíduos específicos, ampliando as alternativas de destinação e reduzindo o volume de rejeitos encaminhados ao aterro sanitário municipal. A operação e o monitoramento dos Ecopontos são realizados pela Diretoria Municipal de Meio Ambiente, em conjunto com a ACRIP.

Estrutura e funcionamento

- Ponto de Entrega de Óleo de Cozinha Usado: Localizado na sede da Prefeitura Municipal a população pode entregar 4 litros de óleo de cozinha usado e recebe 1 litro de óleo novo como incentivo. O material recolhido é armazenado de forma segura e destinado a empresas especializadas em reciclagem.
- Ponto de Entrega de Lâmpadas, Pilhas, Baterias e Materiais Eletrônicos: localizado na sede da Prefeitura Municipal, este espaço recebe resíduos

eletroeletrônicos de pequeno porte e materiais contendo metais pesados, garantindo sua destinação adequada e segura.

- Ponto de Entrega da COCIPA: a cooperativa mantém um ponto fixo para recebimento de pilhas e baterias usadas, fortalecendo o compromisso ambiental e ampliando o alcance da coleta desses materiais.
- Ecoponto Municipal de Pneus Inservíveis: local destinado ao armazenamento temporário de pneus descartados pela população e oficinas locais. O material é recolhido periodicamente e encaminhado a empresas para reaproveitamento energético ou reciclagem.
- Área de Recebimento de Resíduos de Poda e Capina: espaço destinado ao depósito de resíduos vegetais provenientes da limpeza urbana e manutenção de jardins, que são recolhidos periodicamente pela equipe municipal para Trituração, reaproveitamento como cobertura vegetal ou destinação ambientalmente adequada.

Figura 4: Ponto de Entrega Voluntário de Pilhas e Baterias da Prefeitura de Inúbia Paulista.



Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista (2025).

Destinação dos materiais

Os resíduos recebidos nos Ecopontos e PEVs são coletados periodicamente pela equipe da Prefeitura e encaminhados para destinações licenciadas, de acordo com a natureza de cada material:

- Óleo usado: enviado a empresas recicladoras para transformação em sabão;
- Pilhas, baterias e lâmpadas: encaminhadas para logística reversa conforme Resoluções CONAMA nº 401/2008 e nº 452/2012;

- Pneus inservíveis: recolhidos e destinados à reciclagem;
- Resíduos eletrônicos: triados e enviados a centrais de desmontagem;
- Resíduos de poda e capina: doados a produtores rurais.

A implementação desses pontos amplia a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, incentiva a educação ambiental da população e contribui diretamente para o cumprimento das metas de redução, reutilização e reciclagem de resíduos previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

6.3. Varrição e Resíduos de Poda e Capina

Os serviços de varrição, poda e capinagem de Inúbia Paulista são executados pela frente de trabalho municipal. Essas atividades ocorrem de forma periódica e conforme a demanda, abrangendo as principais vias, praças e áreas públicas.

Os resíduos de varrição e capinagem são encaminhados ao Bota-Fora Municipal, utilizado para o armazenamento temporário e posterior destinação ambientalmente adequada. Já os resíduos de poda são levados ao ponto municipal de Trituração de galhos, equipamento que vem sendo amplamente utilizado para redução volumétrica e reaproveitamento do material como cobertura vegetal e insumo para compostagem.

Estima-se que, considerando a população urbana de 3.671 habitantes (IBGE, 2022), sejam gerados anualmente cerca de 40 toneladas de resíduos de varrição, 15 toneladas provenientes das lixeiras públicas e aproximadamente 60 toneladas de resíduos verdes (poda e capina). Esses valores são aproximações técnicas, que deverão ser confirmados por medições periódicas e registros de campo promovidos pela Diretoria Municipal de Meio Ambiente.

As equipes de campo utilizam Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, incluindo luvas, botinas, óculos de proteção, protetor auricular e protetor solar, conforme as Normas Regulamentadoras NR-6 e NR-9. O município pretende aperfeiçoar o controle de quantidades coletadas e ampliar o reaproveitamento dos resíduos vegetais, alinhando suas ações às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

Figura 5: Triturador de Galhos de Inúbia Paulista.



Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista (2025).

6.4. Resíduos da Construção Civil

O município de Inúbia Paulista ainda não possui legislação específica que regulamente a gestão dos resíduos da construção civil (RCC) e volumosos, nem plano municipal setorial de gerenciamento de RCC, conforme previsto na Resolução CONAMA nº 307/2002 e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

Atualmente, a gestão desses resíduos ocorre de forma operacional e corretiva, sob responsabilidade direta da Prefeitura Municipal. Os resíduos provenientes de reformas, pequenas construções, demolições e limpeza de terrenos são comumente depositados pela própria população nas vias públicas, calçadas e áreas não edificadas.

Diante dessa prática, a Prefeitura realiza a coleta dos resíduos de construção civil com apoio de servidores e maquinário próprio, utilizando caminhões basculantes, tratores e pás carregadeiras. O material recolhido é transportado e destinado ao Bota-Fora Municipal, utilizado como área de descarte temporário, ou encaminhado para locais que necessitam de aterramento e nivelamento, como estradas vicinais e áreas de recuperação de solo.

Apesar de operacionalmente funcional, essa forma de destinação não assegura o reaproveitamento adequado dos materiais inertes, nem o controle sobre os impactos ambientais e a vida útil das áreas utilizadas.

6.5. Resíduos de Serviços de Saúde

A gestão dos resíduos dos serviços de saúde (RSS) em Inúbia Paulista segue o que determina a Resolução CONAMA nº 358/2005 e a RDC ANVISA nº 222/2018, que estabelecem as diretrizes para o manejo seguro desses resíduos em todas as etapas — geração, segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final.

Os resíduos de saúde da Classe D (equiparados aos domiciliares), gerados nas unidades de saúde municipais, são coletados pela Prefeitura Municipal junto com os resíduos sólidos urbanos e encaminhados ao Aterro Municipal em Valas.

As demais classes de resíduos de saúde — A (biológicos), B (químicos) e E (perfurocortantes) — são gerenciadas por empresa terceirizada e licenciada pela CETESB, contratada pelo município para realizar todas as etapas de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada.

Os resíduos são armazenados temporariamente em local sinalizado e de acesso controlado, até a coleta pela empresa. O transporte é realizado em veículos licenciados e adaptados para o transporte de resíduos perigosos, conforme as normas.

A consolidação desse sistema garante o manejo seguro dos resíduos de saúde, prevenindo riscos à saúde pública e impactos ambientais, em conformidade com as legislações federal e estadual vigentes.

6.6. Resíduos Industriais

O município de Inúbia Paulista ainda não possui legislação municipal específica que exija a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais (PGRSI) por parte das empresas instaladas em seu território. Assim, a responsabilidade integral pela gestão, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos industriais permanece sob a incumbência dos próprios geradores, conforme estabelece a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e o Decreto nº 7.404/2010.

As atividades industriais do município são predominantemente de pequeno porte, voltadas a serviços de apoio ao setor agropecuário, serralherias, oficinas mecânicas, marcenarias, beneficiamento de produtos e pequenas indústrias de transformação. Dessa forma, a quantidade de resíduos industriais perigosos (classe I) gerados é considerada reduzida, predominando os resíduos não perigosos (classe II A e II B).

Apesar disso, o município mantém corresponsabilidade ambiental sobre todos os resíduos gerados em seu território, conforme previsto na legislação federal e estadual, devendo acompanhar e fiscalizar as práticas de manejo adotadas pelos empreendimentos locais.

6.7. Resíduos do Serviço de Transporte

O município de Inúbia Paulista conta com um terminal rodoviário municipal de pequeno porte, responsável pelo embarque e desembarque de passageiros provenientes principalmente de cidades da região de Adamantina e Osvaldo Cruz.

Os resíduos sólidos gerados nas dependências da rodoviária — compostos majoritariamente por materiais recicláveis e rejeitos leves (papéis, embalagens, copos descartáveis e restos alimentares) — são coletados pela Prefeitura Municipal e inseridos na rota da coleta convencional, com destinação final no Aterro Municipal em Valas.

Por se tratar de um terminal que recebe apenas transporte intermunicipal regional, o volume de resíduos gerados é baixo e não há risco de introdução de resíduos ou agentes contaminantes provenientes de outras regiões ou países.

6.8. Resíduos da Zona Rural

No município de Inúbia Paulista, a coleta convencional de resíduos domiciliares na zona rural ainda ocorre de forma pontual e limitada, atendendo apenas alguns pontos com lixeiras comunitárias distribuídas em locais de maior concentração populacional e ao longo das estradas municipais. Nessas localidades, os resíduos são recolhidos periodicamente pela Prefeitura Municipal, utilizando os mesmos veículos empregados na coleta urbana.

Por outro lado, a coleta seletiva é mais estruturada, sendo realizada pela ACRIP – Associação de Catadores de Recicláveis de Inúbia Paulista, com apoio da Prefeitura Municipal, abrangendo todas as comunidades rurais. O serviço ocorre semanalmente, por meio de pontos de entrega voluntária, garantindo a destinação correta dos materiais recicláveis e o fortalecimento do programa municipal de reciclagem.

Entretanto, devido à baixa cobertura da coleta convencional, observa-se que parte dos resíduos domiciliares rurais ainda é queimada ou enterrada pelos próprios moradores em suas propriedades, prática comum em áreas de difícil acesso. Essa situação representa risco potencial de contaminação do solo e do ar, além de contribuir para a emissão de gases poluentes e proliferação de vetores.

Figura 6. Lixeiras Rurais Comunitárias.



Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista (2025).

6.9. Resíduos das Atividades Agrossilvipastoris

Em Inúbia Paulista, não há ainda um sistema municipal específico de coleta e destinação dos resíduos provenientes das atividades agrossilvipastoris, como embalagens de medicamentos veterinários, seringas, agulhas, vacinas e resíduos de produtos zoossanitários.

Atualmente, os proprietários rurais são orientados pelas cooperativas agropecuárias locais e pelos órgãos de assistência técnica rural a armazenar temporariamente esses resíduos em suas propriedades, em locais seguros e protegidos, até o momento em que possam ser encaminhados para pontos de recebimento licenciados ou centrais de recolhimento regionais.

6.10. Resíduos do Serviço de Saneamento

O sistema público de esgotamento sanitário de Inúbia Paulista é operado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e atende integralmente a área urbana do município. Sendo os resíduos de inteira responsabilidade de destinação da companhia.

6.11. Resíduos de Óleo Comestível

O município de Inúbia Paulista mantém um programa de coleta e troca de óleo de cozinha usado, que incentiva a destinação ambientalmente adequada desse resíduo e evita seu descarte na rede de esgoto ou no solo.

O sistema funciona em formato de ponto de troca, localizado na sede da Prefeitura Municipal, onde o munícipe pode entregar 4 litros de óleo de cozinha usado e receber em troca 900 ml de óleo novo. Essa iniciativa estimula a participação da população e contribui para a redução da poluição hídrica e do entupimento das redes de drenagem e esgotamento.

Após o recolhimento, o óleo usado é armazenado temporariamente em recipientes apropriados e posteriormente doado à uma empresa responsável pelo fornecimento das embalagens de óleo novo utilizadas no programa de troca.

Figura 7: Programa de Troca de Óleo Usado.



Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista (2025).

6.12. Resíduos Funerários

Os resíduos gerados pelos serviços funerários e pelo cemitério municipal de Inúbia Paulista são compostos predominantemente por materiais comuns, como restos de flores, velas, embalagens plásticas e resíduos de limpeza, sendo depositados em lixeiras distribuídas nas dependências do cemitério. Esses resíduos são coletados pela Prefeitura Municipal, junto à coleta convencional, e destinados ao Aterro Municipal em Valas.

O cemitério municipal encontra-se sob responsabilidade da Prefeitura Municipal, que mantém rotinas de limpeza, coleta e acompanhamento ambiental, garantindo que os resíduos gerados sejam manuseados com segurança e encaminhados de forma adequada, evitando riscos sanitários e impactos ambientais.

6.13. Resíduos de Logística Reversa e Especiais

O município de Inúbia Paulista adota ações específicas para o gerenciamento e destinação de resíduos especiais, aqueles que, por sua natureza ou composição, requerem tratamento ou destinação diferenciada. Essas ações são executadas pela Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, em parceria com instituições locais como a ACRIP – Associação de Catadores de Recicláveis de Inúbia Paulista, a COCIPA – Cooperativa de Consumo, e empresas privadas atuantes em sistemas de logística reversa.

a) Pilhas e Baterias

O município conta com pontos de entrega voluntária (PEVs) para pilhas e baterias usadas, localizados na Prefeitura Municipal e na COCIPA.

Esses resíduos são armazenados de forma segregada e, posteriormente, encaminhados para sistemas de logística reversa licenciados, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 401/2008, que determina o retorno desses materiais aos fabricantes e importadores para tratamento e disposição final ambientalmente adequada.

b) Lâmpadas Fluorescentes e Eletrônicas

Na sede da Prefeitura Municipal, existe um ponto de entrega de lâmpadas fluorescentes, de LED e eletrônicas, destinado à população. O material é recolhido periodicamente e encaminhado a empresas. Esse sistema evita o descarte inadequado de resíduos contendo mercúrio e metais pesados, reduzindo riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

c) Resíduos Eletrônicos

O município mantém um espaço de recebimento de resíduos eletroeletrônicos na sede da Prefeitura, destinado a equipamentos de pequeno e médio porte. Esses resíduos são armazenados temporariamente e, em parceria com a ACRIP e cooperativas regionais, são encaminhados para centrais de desmontagem e reciclagem credenciadas, garantindo a recuperação de componentes e a destinação correta de partes não recicláveis.

d) Pneus Inservíveis

Inúbia Paulista mantém um Ecoponto Municipal destinado exclusivamente ao recebimento de pneus inservíveis, provenientes de borracharias, oficinas e da população em geral.

Os pneus são armazenados de forma coberta e segura e, periodicamente, são recolhidos e encaminhados para empresas licenciadas que realizam o reaproveitamento energético ou a reciclagem desses materiais, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 416/2009.

Figura 8. Ecoponto de entrega de Pneus Inservíveis.



Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista (2025).

f) Medicamentos Vencidos

Os medicamentos vencidos e suas embalagens podem ser entregues na unidade de saúde municipal, que participa de programas de logística reversa implementados pelos fabricantes e distribuidores.

Esses resíduos são encaminhados para empresas licenciadas que realizam o tratamento térmico e destinação final adequada, evitando contaminações ambientais e intoxicações acidentais.

7. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS

No município de Inúbia Paulista foram identificadas como áreas potencialmente passíveis de contaminação e passivos ambientais os locais relacionados à disposição de resíduos sólidos urbanos, em especial o Aterro Municipal em Valas e o antigo bota-fora municipal, ambos sob responsabilidade da Prefeitura Municipal.

O Aterro Municipal em Valas, localizado na Estrada Rural IBP-020, possui Licença de Operação nº 67001500, emitida pela CETESB em 19 de dezembro de 2022, com validade até 11 de junho de 2027. Embora o empreendimento opere regularmente e de forma controlada, é considerado passivo ambiental em potencial, devido ao acúmulo de resíduos ao longo do tempo e à necessidade de planejamento do encerramento futuro da área ao atingir sua capacidade.

Além do aterro licenciado, o município possui um antigo bota-fora utilizado para disposição de resíduos inertes, de varrição, poda e capina, o qual não dispõe de impermeabilização nem sistema de drenagem de chorume. Apesar de atualmente receber apenas resíduos de baixo potencial poluidor, a área é classificada como passivo ambiental de baixo risco, demandando monitoramento e recuperação gradual, com o controle de acessos e cobertura vegetal adequada.

A inexistência de áreas contaminadas oficialmente cadastradas pela CETESB no território municipal não elimina a necessidade de gestão preventiva e controle de passivos, especialmente em áreas de antiga disposição de resíduos.

8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental constitui um dos instrumentos fundamentais de apoio à gestão integrada dos resíduos sólidos, conforme previsto na Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e na Lei Federal nº 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental).

Em Inúbia Paulista, as ações de educação ambiental são coordenadas pela Diretoria Municipal de Meio Ambiente, em articulação com as Secretarias de Educação, Agricultura e Saúde, e contam com a parceria da ACRIP –

Associação de Catadores de Recicláveis de Inúbia Paulista, da Cooperativa de Consumo de Inúbia Paulista (COCIPA) e de instituições de ensino do município.

Atualmente, o município realiza campanhas permanentes e pontuais voltadas à conscientização sobre o descarte correto de resíduos, à separação de materiais recicláveis, e à redução do uso de plásticos descartáveis. Também são desenvolvidas ações educativas nas escolas municipais, com atividades de campo, palestras e projetos interdisciplinares relacionados à coleta seletiva, compostagem e proteção de recursos hídricos.

Entre as iniciativas destacam-se:

- Programa de Troca de Óleo de Cozinha Usado, que alia incentivo ambiental à conscientização sobre poluição hídrica;
- Campanhas de Coleta de Pilhas, Baterias, Lâmpadas e Eletrônicos, promovidas em parceria com a COCIPA e a ACRIP;
- Ações de sensibilização nas escolas, voltadas à educação ambiental e ao consumo consciente;
- Mobilizações comunitárias, como mutirões de limpeza e orientações em bairros e áreas rurais.

Figura 9. Campanha de Educação Ambiental sobre o óleo de cozinha usado e resíduos recicláveis.



Fonte: Prefeitura de Inúbia Paulista.

Essas atividades têm como foco promover a mudança de comportamento individual e coletivo, estimulando a participação da população na gestão dos

resíduos e o fortalecimento da responsabilidade compartilhada entre cidadãos, empresas e poder público.

9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Inúbia Paulista não possui taxa ou tarifa específica destinada ao custeio dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU). Atualmente, os custos operacionais desses serviços são integralmente suportados pelo orçamento municipal, por meio de recursos provenientes da receita geral do Tesouro.

Em 2024, o município destinou R\$ 331.724,74 para a execução das atividades de coleta convencional e seletiva, varrição, transporte, destinação final no aterro municipal em valas, e manutenção da estrutura de limpeza pública. Esse valor representa o investimento total do exercício anual na área de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Apesar da eficiência operacional do sistema, o município ainda não dispõe de controle financeiro detalhado que discrimine os custos por categoria de serviço (coleta, destinação, limpeza pública, coleta seletiva, entre outros), o que dificulta o monitoramento da eficiência e sustentabilidade econômica do sistema.

oooo

VOLUME II PROGNÓSTICO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO
INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
2025



PMGIRS - Versão de Aprovação
2025 - 2045



oooo

10. PROGNÓSTICO

Dentro deste Prognóstico, apresentamos, de forma objetiva, os pontos fracos e as deficiências identificados no Diagnóstico e, principalmente, as proposições de ações técnicas necessárias para corrigi-los. As ações são organizadas por macrofluxo e classificadas em curto prazo (até 3 anos), médio prazo (até 10 anos) e longo prazo (até 20 anos), sempre com responsáveis definidos, estimativa de custos (CAPEX/OPEX), fontes de recurso e metas/indicadores associados.

O propósito deste capítulo é orientar a tomada de decisão, priorizar investimentos, garantir conformidade com a PNRS (Lei 12.305/2010 e Dec. 10.936/2022) e com a Lei Municipal nº 1.477/2016, além de assegurar transparência e melhoria contínua por meio de monitoramento anual e revisão quadrienal do Plano.

10.1. Programa 1 - Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais – Coleta Convencional

Inúbia Paulista possui um serviço de coleta convencional estruturado que atende a totalidade da área urbana em dias alternados e cobre parcialmente a zona rural, utilizando lixeiras e pontos de deposição distribuídos estrategicamente. A disposição final é realizada em um aterro municipal em valas, devidamente licenciado pela CETESB, porém com vida útil limitada a cerca de 8 a 10 anos, o que exige o uso racional da capacidade instalada. Embora o serviço esteja consolidado no perímetro urbano, o diagnóstico evidenciou desafios, como a cobertura rural ainda incompleta — que leva à queima ou enterro de resíduos em algumas propriedades — e a presença de lixeiras insuficientes ou degradadas, fatores que contribuem para a disposição inadequada e a proliferação de vetores.

Adicionalmente, a ausência de pesagem sistemática dos resíduos impede a consolidação de uma série histórica, dificultando o dimensionamento preciso da vida útil do aterro, o planejamento de futuras alternativas e o cálculo de indicadores de desempenho. Soma-se a isso a dificuldade na gestão dos picos de geração em períodos festivos e de safra, que podem ocasionar sobrecargas pontuais nas rotas. A combinação desses fatores gera riscos à saúde pública, à qualidade ambiental e à sustentabilidade financeira do sistema, especialmente considerando que o município opera com orçamento limitado e necessita prolongar ao máximo a vida útil da área de disposição atual.

Nesse contexto, o "Programa 1 – RSU Domiciliar e Comercial – Coleta Convencional" tem como objetivo universalizar a cobertura e a regularidade da coleta, garantindo a qualidade do serviço e a otimização dos custos operacionais. Na prática, isso significa manter o padrão elevado da coleta urbana

sem retrocessos, ampliar o atendimento rural até atingir 100% das propriedades de forma organizada, padronizar os pontos de entrega e medir com precisão a massa de resíduos coletados para permitir um melhor planejamento sistêmico. Para isso, tem como principais ações:

Ação 1.1 – Manter 100% de cobertura da coleta urbana

A Ação 1.1 visa manter os 100% de cobertura da coleta urbana, consolidando uma prática que o município já executa bem ao garantir que todas as vias urbanas tenham coleta regular. Essa medida é fundamental para evitar o acúmulo de lixo em calçadas, terrenos baldios e áreas públicas, o que, por sua vez, reduz focos de vetores e mantém a imagem urbana adequada. A ação atua diretamente sobre o problema de eventuais falhas ou descontinuidades de rota, exigindo monitoramento sistemático e ajustes operacionais durante picos de geração. Dessa forma, contribui para manter os indicadores de saúde e limpeza urbana em um bom patamar, reforçando a percepção positiva da população sobre o serviço prestado.

Ação 1.2 – Alcançar 100% de cobertura da coleta na zona rural

A Ação 1.2 foca em alcançar 100% de cobertura da coleta na zona rural, respondendo a um dos maiores gargalos identificados no diagnóstico. Atualmente, parte dos moradores rurais ainda recorre à queima, ao enterro ou ao descarte em áreas impróprias por falta de um atendimento sistemático. A ampliação planejada poderá ocorrer por meio da otimização de rotas, da criação ou redistribuição de pontos de entrega (lixearias rurais) e de ajustes na frequência. Essa expansão, contudo, deve ser articulada com ações de educação ambiental e fiscalização pedagógica, garantindo que os pontos de coleta sejam utilizados corretamente.

Com a universalização da coleta rural, espera-se a redução de lixões informais, queimadas e da contaminação do solo e da água. Além disso, a ação permitirá um melhor controle da massa total de resíduos gerados no município e fortalecerá a equidade de acesso ao serviço público, assegurando que os moradores rurais tenham o mesmo direito que a população urbana.

Ação 1.3 – Requalificar lixeiras urbanas e rurais

A Ação 1.3 concentra-se na requalificação das lixeiras urbanas e rurais, uma vez que muitos dos problemas de disposição irregular estão relacionados a pontos de entrega improvisados ou degradados. Esta ação prevê a substituição de lixeiras danificadas, a instalação de novos pontos estrategicamente

localizados e a padronização do modelo, definindo material, volume e tipo de fechamento adequados. O objetivo é minimizar o vandalismo e o espalhamento de resíduos causados pelo vento ou por animais.

Para mitigar os riscos de vandalismo, o programa já contempla estratégias como a ancoragem correta das lixeiras e a melhoria da comunicação visual, com orientações claras sobre o que pode ou não ser depositado. Além disso, considera-se a possível busca por patrocínios locais, envolvendo comércio, cooperativas ou empresas, visando reduzir o impacto financeiro para o município. A implementação desta medida contribuirá diretamente para a redução do lixo espalhado em calçadas, estradas rurais e acessos, qualificando a paisagem urbana e rural e facilitando o trabalho da coleta, ao diminuir tempos de parada e riscos de acidentes.

Ação 1.4 – Monitorar massa e gravimetria dos resíduos coletados

A Ação 1.4 estabelece o monitoramento da massa e da gravimetria dos resíduos coletados. Atualmente, o município não possui uma rotina de pesagem sistemática dos caminhões de coleta, o que impede saber exatamente o volume de RSU coletado por dia, mês e ano. Essa lacuna também dificulta o acompanhamento dos impactos da coleta seletiva e de outras ações de desvio, além de comprometer o planejamento preciso da vida útil do aterro de valas e das alternativas pós-encerramento.

Para reverter esse quadro, a ação prevê a implantação ou consolidação de uma rotina de pesagem dos caminhões, seja em balança própria ou por meio de convênio, e a realização de estudos gravimétricos periódicos para identificar a composição do resíduo (fração orgânica, recicláveis secos, rejeitos, etc.). Com esses dados, o município poderá calibrar as projeções de geração de resíduos e a vida útil da área de disposição, avaliar o impacto real da coleta seletiva e dos programas de educação ambiental, e subsidiar a tomada de decisão sobre investimentos, inclusive nos Programas de coleta seletiva, RCC, RSS e na futura taxa ou tarifa de limpeza urbana.

Dessa forma, o Programa 1 se consolida como a espinha dorsal do manejo dos resíduos domiciliares e comerciais de Inúbia Paulista. Ele garante o mínimo indispensável — que o lixo seja coletado de forma universal, regular e segura — e assegura que o município tenha informações confiáveis para planejar as etapas seguintes do PMGIRS 2025–2045.

10.2. Programa 2 - Resíduos Recicláveis – Coleta Seletiva

Inúbia Paulista já possui um sistema de coleta seletiva consolidado, caracterizado pela atuação da ACRIP, pelo atendimento à área urbana em dias

específicos e pela participação de parceiros como a COCIPA na destinação de recicláveis. Ainda assim, o diagnóstico identificou gargalos importantes, a começar pela elevada taxa de rejeito na coleta seletiva. Muitos materiais chegam ao galpão misturados com orgânicos e recicláveis sujos, o que aumenta significativamente o esforço de triagem, amplia o descarte em aterro e reduz a renda dos associados.

Soma-se a isso a infraestrutura limitada do galpão atual, onde a estrutura física, os equipamentos, o layout e as condições de trabalho ainda carecem de melhorias para garantir produtividade e segurança. A capacidade física e operacional encontra-se no limite, restringindo as possibilidades de ampliar a cobertura para novas rotas e de organizar melhor o fluxo interno de resíduos, estoque e expedição. Além disso, observa-se uma dependência de poucos canais de financiamento, o que deixa os investimentos em melhorias vulneráveis à oscilação de recursos públicos e aos preços do mercado. Esse conjunto de problemas acaba por comprometer o potencial do sistema de reduzir a quantidade de resíduos destinados ao aterro, de gerar renda digna e de manter a confiança da população.

Nesse contexto, o "Programa 2 – Resíduos Recicláveis – Coleta Seletiva" tem como objetivo aperfeiçoar o sistema estruturalmente — envolvendo galpão, equipamentos, EPIs, rotinas e registros — e expandir sua cobertura, elevando a qualidade e a pureza dos materiais coletados. Na prática, isso significa atuar para diminuir a taxa de rejeito e qualificar a estrutura existente, além de viabilizar, com a implantação de uma nova sede ou barracão, a expansão e a reorganização do sistema. Dessa forma, prepara-se o município para absorver um volume maior de recicláveis e para uma gestão mais profissionalizada ao longo do horizonte do plano.

Ação 2.1 – Realizar campanhas de conscientização para melhoria da pureza dos recicláveis

A Ação 2.1, focada em realizar campanhas de conscientização para a melhoria da pureza dos recicláveis, responde diretamente ao problema da contaminação. Prevê-se que essas campanhas sejam contínuas e integradas ao Programa 9 (Educação Ambiental), concentrando-se em explicar claramente a diferença entre a coleta convencional e a seletiva, com ênfase nos dias e horários corretos. As ações deverão orientar o que pode e o que não pode ir na coleta seletiva, com exemplos práticos e alertas sobre rejeitos comuns, como fraldas e papel higiênico.

Além disso, será estimulada a limpeza mínima dos recicláveis, como esvaziar e enxaguar embalagens, para reduzir o mau cheiro e a atração de vetores. Para ampliar o alcance, o trabalho envolverá escolas, unidades de

saúde, o comércio e prédios públicos como multiplicadores de boas práticas, utilizando todos os canais de comunicação locais.

Para mitigar o risco de baixa adesão, o plano já prevê capacitação contínua e o uso de instrumentos de devolutiva, como um boletim interno da ACRIP registrando a evolução da taxa de rejeito e a comunicação periódica de resultados concretos à população. Com isso, espera-se diminuir o esforço desperdiçado na triagem, aumentar o aproveitamento dos materiais de valor agregado e melhorar as condições de trabalho dos associados.

Ação 2.2 – Qualificação do galpão (Equipamentos e estrutura)

A Ação 2.2 enfrenta o problema da infraestrutura limitada do galpão, que impacta diretamente a produtividade e a segurança dos trabalhadores. As melhorias previstas incluem desde adequações estruturais (cobertura, piso resistente, iluminação) até a aquisição de equipamentos essenciais (esteira de triagem, prensas mais eficientes, balanças). A ação também abrange segurança e ergonomia, com foco em ventilação, EPIs, EPCs e um layout que reduza esforços desnecessários, além de uma melhor organização operacional dos fluxos internos. Como o risco principal é a queda de investimentos ou da receita com a venda de recicláveis, o plano orienta a diversificação dos canais de captação de recursos — buscando editais, convênios e parcerias — e a manutenção de um cronograma de melhorias que permita avanços graduais, mesmo com orçamento limitado. Relatórios de melhorias e registros fotográficos serão usados como fonte de verificação da execução da ação.

Com a implementação do Programa 2, Inúbia Paulista deverá alcançar uma redução expressiva da taxa de rejeito da coleta seletiva, significando que a maior parte do que é recolhido como “reciclável” realmente será aproveitada. Espera-se também um aumento da eficiência do galpão de triagem, com ganhos de produtividade e condições de trabalho mais seguras e dignas para os associados. Consequentemente, haverá uma melhoria da sustentabilidade econômica da coleta seletiva, por meio de materiais mais limpos e valorizados, e um desvio crescente de recicláveis do aterro municipal, colaborando para prolongar a vida útil da área de disposição. O programa também fortalecerá a ACRIP como ator central da gestão de resíduos recicláveis, articulada com a prefeitura e parceiros regionais.

Dessa forma, o Programa 2 complementa diretamente o Programa 1: enquanto o primeiro garante que o lixo “não reciclável” seja coletado com qualidade, o segundo garante que o que é reciclável não chegue ao aterro desnecessariamente, construindo um sistema de gestão de resíduos mais eficiente, justo e ambientalmente adequado para Inúbia Paulista ao longo do horizonte 2025–2045.

Ação 2.3 – Estruturação de nova sede / barracão

A Ação 2.3 constitui o passo estrutural mais robusto do programa, focando na implantação de uma nova sede ou barracão para a coleta seletiva, planejada para o horizonte de médio e longo prazo. Essa medida responde a limitações que a qualificação do espaço atual não consegue resolver, como a restrição física para a ampliação de rotas e pontos de coleta urbanos e rurais, além da necessidade de um layout mais moderno e adequado ao volume futuro de recicláveis. O novo projeto possibilitará incorporar, desde o início, áreas específicas para o recebimento diferenciado por tipo de material, triagem com melhor ergonomia, armazenamento seguro de fardos, carga e descarga com menor risco operacional, além de espaços administrativos, vestiários e áreas para capacitação.

O cronograma previsto para esta ação é cuidadoso, iniciando-se com o Estudo de Viabilidade Locacional (EVL) para avaliar alternativas de área, acessos e condicionantes ambientais, seguido pela elaboração de projetos e execução da obra, articulando licenciamento e captação de recursos. Os riscos de atrasos em licenças e aprovações são mitigados por meio de Termos de Referência (TR) bem elaborados e da definição de marcos claros de acompanhamento. Com a nova sede, será possível ampliar e consolidar a cobertura da coleta seletiva, processar volumes maiores de recicláveis sem estrangulamento de espaço e estruturar a ACRIP em um patamar de centro de triagem regionalizado, agregando valor e escala à operação.

10.3. Programa 3 - Varrição e Resíduos de Poda e Capina

Em Inúbia Paulista, os serviços de varrição, limpeza de logradouros, poda de árvores e capina são executados diretamente pela Prefeitura, focando nas vias principais, entorno de equipamentos públicos e áreas centrais. As estimativas anuais indicam uma geração média de 40 toneladas de resíduos de varrição, 15 toneladas de lixeiras públicas e 60 toneladas de resíduos verdes (poda e capina), sendo que parte deste último já passa por um processo de Trituração, ainda que de forma limitada.

Contudo, o diagnóstico apontou problemas importantes nesse macrofluxo. O mais frequente é a mistura de resíduos de poda e capina com RCC e volumosos; por desconhecimento, a população costuma descartá-los juntos, e as equipes de campo, por pressão de demanda, muitas vezes recolhem tudo misturado. Isso leva diretamente ao aproveitamento limitado dos resíduos de poda, pois, embora o município possua triturador, uma parcela significativa não é separada na origem e acaba indo para bota-fora, desperdiçando seu potencial de reaproveitamento.

Detectou-se também a ausência de padronização operacional (POPs) para varrição e poda, refletida na falta de roteirização, registros sistemáticos e checklists que garantam a separação correta no dia a dia, além de uma comunicação que pode ser melhorada entre os setores de obras e fiscalização. Paralelamente, na ausência de um calendário claro de coleta de poda, é comum o acúmulo desses materiais em calçadas e canteiros, gerando desordem urbana e atração de vetores.

Esses problemas, combinados, resultam no aumento do volume encaminhado como RCC ou bota-fora, pressionando as áreas de disposição, e na perda de potencial de reaproveitamento dos resíduos verdes. Geram, ainda, ineficiência operacional pelo transporte de cargas volumosas e mal segregadas, e pioram a percepção de limpeza urbana. Diante disso, o "Programa 3 – Varrição e Resíduos de Poda e Capina" tem como objetivo padronizar e otimizar o manejo desses resíduos, com foco na segregação adequada e no reaproveitamento, reduzindo o envio desnecessário desses materiais aos fluxos de RCC e disposição final.

Ação 3.1 – Conscientizar e treinar para separar podas de RCC/volumosos e destinar ao triturador

A Ação 3.1, considerada o coração do Programa 3, foca em conscientizar e treinar equipes para separar podas de RCC/volumosos, destinando o material verde ao triturador. O indicador chave para esta ação é o percentual de cargas de RCC contendo resíduos de poda, com implementação prevista para curto prazo. As metas visam uma redução progressiva da presença de poda nas cargas de RCC, partindo de 30% em 2026, 20% em 2030, 10% em 2036, até atingir um patamar inferior a 5% em 2045. O custo estimado é de cerca de R\$ 20.000,00, com fonte de recurso principal na LOA.

Os riscos identificados são a continuidade do descarte misturado pela população e a coleta mista pelas equipes operacionais "por pressa". Para mitigar isso, estão previstas campanhas direcionadas, a criação de um calendário de poda, a implantação de procedimentos operacionais padrões (POPs) simples, o uso de checklists nas ordens de serviço (OS) e a sinalização de pontos de entrega distintos para poda e RCC. A ação se desdobra em duas frentes articuladas: a população e a equipe técnica.

A frente voltada à população focará na comunicação e na criação de um calendário de poda. Isso envolve campanhas específicas, integradas ao Programa 9 de Educação Ambiental, para explicar a diferença entre resíduo verde e RCC, orientar onde e quando depositar a poda e a importância de não misturar os materiais. O calendário municipal de poda será amplamente divulgado, indicando setores por período e estabelecendo a regra clara de "colocar a poda na calçada apenas na véspera do dia de recolhimento da região",

utilizando todos os canais de comunicação locais. O objetivo é reduzir os montes desordenados em calçadas e otimizar a logística de coleta.

A frente voltada às equipes operacionais focará em treinamento, POPs e checklists. As equipes de varrição, poda, capina e RCC serão treinadas para reconhecer e separar corretamente os resíduos verdes, evitando a mistura durante o carregamento e utilizando os pontos de entrega específicos. Serão elaborados POPs simples para registrar ocorrências de mistura e definir o fluxo correto para o triturador. Além disso, serão implantados checklists nas ordens de serviço para que o encarregado registre se houve a separação e fotografe cargas com mistura excessiva para fins de monitoramento.

Quanto à destinação e monitoramento, os resíduos de poda e capina segregados serão direcionados preferencialmente ao triturador já existente, reduzindo seu volume e abrindo possibilidades de uso como cobertura de solo ou em áreas verdes públicas. A verificação da eficácia da ação será feita por meio de vistorias fotográficas das cargas de RCC, permitindo acompanhar ao longo do tempo a redução da presença de galhadas no entulho.

10.4. Programa 4 - RCC – Resíduos da Construção Civil

Em Inúbia Paulista, os Resíduos da Construção Civil (RCC) e os resíduos volumosos (como móveis velhos, colchões e grandes objetos) ainda são manejados de forma predominantemente corretiva, com forte dependência da estrutura da Prefeitura. O diagnóstico do PMGIRS destacou pontos críticos nesse fluxo, começando pela ausência de legislação e de um plano setorial específico para RCC. O município não possui, até o momento, um PGRCC regulamentado nem um marco legal claro que estabeleça obrigações para geradores e transportadores, como o uso de caçambas, cadastro, controle por MTR e penalidades.

A destinação é feita em um bota-fora municipal operado pela Prefeitura, que não possui a estrutura típica de uma ATT (Área de Transbordo e Triagem) licenciada. Isso gera riscos de mistura com outros resíduos (poda, volumosos e até domiciliares) e resulta em uma disposição desorganizada com pouco reaproveitamento de agregados. Consequentemente, por falta de regras claras, fiscalização estruturada e pontos adequados de entrega, é frequente o descarte informal de entulho e volumosos em calçadas, áreas não edificadas, margens de estradas e terrenos baldios. Da mesma forma, os volumosos acabam sendo misturados com outros fluxos: ou são colocados junto ao lixo comum, abandonados em pontos críticos da cidade, ou encaminhados sem triagem ao bota-fora, ocupando muito volume e elevando custos operacionais.

Esse cenário gera uma série de impactos ambientais e paisagísticos, como a proliferação de vetores, obstrução de drenagem e degradação visual da cidade. Gera também impactos operacionais, pelo aumento de custos com recolhimento corretivo e transporte de cargas mal segregadas, e econômicos,

pela perda de oportunidades de reaproveitamento de agregados e de organização do setor. O Programa 4 é estruturado justamente para sair dessa lógica reativa e implantar um sistema organizado, regulado e fiscalizado para RCC e volumosos.

Conforme definido na matriz de programas, o objetivo é ordenar o manejo de RCC por meio do PGRCC municipal, da implantação de uma ATT/PEV licenciada e do reaproveitamento de agregados, reduzindo o bota-fora, os descartes irregulares e os custos de destinação. Em essência, o Programa 4 busca criar a base legal e o PGRCC municipal (com marco regulatório, obrigações e penalidades), implantar uma ATT/PEV de RCC licenciada com triagem estruturada e registros, controlar geradores e transportadores (com cadastro e MTR), organizar a coleta e entrega de volumosos com calendário e PEVs próprios, e diminuir significativamente o descarte irregular e o envio desnecessário de RCC e volumosos para o bota-fora.

Ação 4.1 – Regulamentar o PGRCC municipal

A Ação 4.1 – Regulamentar o PGRCC municipal – enfrenta diretamente a ausência de legislação setorial para RCC. Ela estabelece as obrigações para os geradores (obras, reformas, demolições), as diretrizes para os transportadores (caçambeiros) e as responsabilidades da Prefeitura na gestão, fiscalização e destinação. Além disso, a ação define regras para a elaboração e análise de PGRCC de empreendimentos de maior porte. Com o PGRCC municipal devidamente regulamentado, o município passa a ter um instrumento legal claro para exigir boas práticas, combater descartes irregulares e condicionar a emissão de licenças e autorizações ao seu cumprimento.

Ação 4.2 – Implantar ATT/PEV de RCC com triagem e área licenciada

A Ação 4.2 prevê a implantação de uma ATT/PEV de RCC com triagem e área licenciada. Com essa medida, o município deixa de operar o RCC apenas em bota-fora e passa a contar com uma Área de Transbordo e Triagem devidamente licenciada. Esta estrutura permitirá um controle rigoroso de entrada e saída de entulho, registrando volumes, tipo de material e origem, além de garantir uma triagem adequada. O processo de triagem possibilitará a separação entre o material reaproveitável (como britas, concreto, tijolos e solo limpo) e o material não reaproveitável, que será encaminhado à destinação correta.

Isso abre a possibilidade de reaproveitamento dos agregados em obras públicas, reduzindo o custo de aquisição de materiais. Além disso, a implantação da ATT/PEV cria um ponto oficial para o recebimento de RCC, o que contribui diretamente para reduzir a tendência de descarte irregular em áreas abertas e margens de estrada.

Ação 4.3 – Instituir marco regulatório do RCC (lei/decreto), com obrigatoriedade de caçamba, cadastro/MTR e penalidades

A Ação 4.3 visa instituir o marco regulatório do RCC (lei/decreto), estabelecendo a obrigatoriedade de caçamba, cadastro/MTR e penalidades. Esta medida complementa a Ação 4.1 e ataca diretamente o problema prático do descontrole sobre quem gera e transporta RCC. O marco regulatório deverá tornar obrigatório o uso de caçamba em obras geradoras de RCC e estabelecer o cadastro obrigatório de caçambeiros, vinculando-os à ATT licenciada. Além disso, exigirá o uso de MTR ou outro documento de controle para rastrear a origem e o destino dos resíduos, e preverá multas e penalidades para descartes irregulares e para obras que operem sem o plano ou a caçamba adequada. A implementação desta ação permitirá coibir o descarte em terrenos e vias, fortalecer o setor formal (empresas de caçamba regulares) e garantir que o entulho siga para uma destinação ambientalmente adequada.

Ação 4.4 – Implementar calendário de coleta de volumosos

A Ação 4.4 prevê a implementação de um calendário de coleta de volumosos, respondendo diretamente ao problema de itens como móveis e colchões abandonados em vias, calçadas e áreas públicas. Esse calendário deverá definir datas específicas por setor ou bairro para o recolhimento, além de ser divulgado com antecedência, orientando a população sobre como, onde e quando disponibilizar os itens para a coleta. A ação também deve priorizar uma triagem mínima desses materiais (separando madeira, metálicos, etc.). Com isso, o município reduz a necessidade de recolhimentos emergenciais e pontuais, que consomem muitos recursos, e passa a atuar de forma planejada e setorizada.

Ação 4.5 – Implementação de PEV/Área de Entrega de Volumosos

A Ação 4.5 trata da implementação de um PEV (Ponto de Entrega Voluntária) ou Área de Entrega de Volumosos. Esse local funcionará como um ponto fixo para o recebimento de itens que não cabem na coleta convencional, como móveis inutilizados, colchões, grandes peças de madeira e outros objetos de grande porte. Com a implantação do PEV, a população passa a ter uma alternativa formal para descartar esses volumosos, o que, consequentemente, reduz o abandono desses materiais em calçadas, praças e terrenos. Além disso, o ponto de entrega facilita a triagem e o eventual envio desses materiais para reaproveitamento ou reciclagem, quando viável.

10.5. Programa 5 - RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde

Em Inúbia Paulista, os resíduos de serviços de saúde (RSS) gerados nas unidades públicas e privadas são, em parte, manejados por uma empresa especializada (Medic Tec Ambiental), responsável pela coleta, transporte, tratamento e destinação das classes A, B e E. Os resíduos comuns (classe D), quando corretamente segregados, seguem o fluxo da coleta convencional urbana. O diagnóstico do PMGIRS, porém, apontou que o sistema ainda apresenta vulnerabilidades importantes, típicas de municípios de pequeno porte.

A principal delas é a cobertura incompleta de todos os geradores. A empresa contratada atende prioritariamente as unidades públicas e estabelecimentos de maior porte, mas pequenos geradores, como consultórios isolados, clínicas pequenas, serviços de estética e veterinárias, nem sempre estão formalmente cadastrados ou possuem destinação comprovada. Isso leva a uma tendência de mistura de resíduos infectantes ou perfurocortantes com o lixo comum, elevando o risco sanitário.

Soma-se a isso o fato de o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) ser inexistente ou estar desatualizado em vários serviços; onde existe, muitas vezes é tratado apenas como documento para fins de licença, sem desdobramento em rotinas operacionais. Essas lacunas levam a falhas de segregação e acondicionamento na origem, com mistura de classes de resíduos e uso inadequado de recipientes.

Outro ponto crítico é a rastreabilidade documental incompleta. Nem sempre os manifestos de transporte e certificados de tratamento são organizados e arquivados sistematicamente, dificultando a comprovação da destinação correta perante órgãos de controle. Por fim, a capacitação dos profissionais não é contínua; sendo realizada apenas pontualmente, a rotatividade de pessoal gera perda de conhecimento e repetição de erros na segregação.

Em conjunto, essas fragilidades aumentam o risco de exposição de trabalhadores da limpeza urbana e da saúde a materiais infectantes e perfurocortantes, além de gerarem risco de contaminação ambiental e insegurança jurídica para o município e os geradores.

Diante disso, o "Programa 5 – RSS – Resíduos de Serviços de Saúde" tem como objetivo garantir a conformidade legal e a rastreabilidade dos RSS, desde a geração até a destinação final, minimizando riscos à saúde pública, ao meio ambiente e à segurança dos trabalhadores. Na prática, o programa busca colocar todos os geradores, públicos e privados, "dentro do sistema", com cadastro e PGRSS, e elevar o padrão de segregação, acondicionamento e armazenamento temporário nas unidades. O foco é assegurar que toda a fração infectante e perfurocortante siga fluxos licenciados de coleta e tratamento, organizando a documentação para comprovar a rastreabilidade e reduzindo a parcela de RSS indevidamente descartada no fluxo de RSU.

Ação 5.1 – Auditorias e capacitação dos geradores

A Ação 5.1 atua diretamente sobre as lacunas de segregação, acondicionamento e documentação, começando pelo mapeamento e cadastro de todos os geradores de RSS, incluindo unidades públicas (como UBS e farmácias municipais) e estabelecimentos privados (clínicas médicas, odontológicas, laboratórios, veterinárias e serviços de estética invasiva). A ação envolve a aplicação de um roteiro de auditoria técnica para verificar a correta segregação por classe (A, B, E, D) conforme as normativas, conferir os tipos de sacos, recipientes, caixas para perfurocortantes e a rotulagem. Também serão avaliados o armazenamento temporário interno, o fluxo de transporte e o ponto de coleta externa, além da checagem dos contratos com a empresa licenciada, frequência de coleta, volumes gerados e o arquivamento de manifestos e comprovantes de tratamento.

Paralelamente, será realizada a capacitação prática dos profissionais, por meio de treinamentos in loco ou em turmas setoriais, reforçando o que é e o que não é RSS, como separar e acondicionar corretamente cada classe e os procedimentos em caso de acidentes, com a entrega de material orientativo. Ao final, a unidade que participa da auditoria e capacitação poderá receber um "certificado de adequação". Esse certificado servirá como incentivo à adesão dos estabelecimentos, criará um registro formal para a Vigilância Sanitária e a Secretaria de Saúde, e facilitará o acompanhamento, permitindo que o município atinja progressivamente as metas de cobertura estipuladas até 2045.

Ação 5.2 – Instituir obrigatoriedade do PGRSS

A Ação 5.2 visa instituir a obrigatoriedade do PGRSS. Atualmente, embora normas federais e estaduais já prevejam o plano, a falta de uma norma municipal específica e aplicada enfraquece a exigência na prática. Com esta ação, o município irá aprovar uma legislação (lei ou decreto) que tornará o PGRSS obrigatório para todos os estabelecimentos que gerem RSS.

Essa norma definirá quem deve elaborar o plano, seu conteúdo mínimo, a periodicidade de revisão e a necessidade de um responsável técnico. Além disso, estabelecerá obrigações claras quanto a treinamentos, registros, contratos de destinação e, crucialmente, a integração do PGRSS com a renovação do alvará sanitário ou licenciamento, impedindo a renovação sem o plano adequado.

Para evitar um choque brusco com pequenos estabelecimentos, será estabelecido um prazo de adequação (faseamento), permitindo que a Secretaria de Saúde forneça modelos e orientações e que os serviços se organizem gradualmente. A legislação também preverá sanções graduais em caso de descumprimento, como advertência, multa e restrição de alvará, alinhadas à capacidade fiscalizatória do município.

Dessa forma, esta ação estrutura juridicamente o que a Ação 5.1 coloca em prática, garantindo que as auditorias e capacitações tenham respaldo legal e que todos os geradores, inclusive os privados, sejam obrigados a planejar e gerenciar corretamente seus resíduos.

10.6. Programa 6 - Resíduos Industriais

Inúbia Paulista possui um parque industrial de pequeno porte, composto por indústrias, oficinas, comércios de maior porte e estabelecimentos de apoio agroindustrial, que geram diferentes tipos de resíduos sólidos. Esses resíduos vão desde os assemelhados a domiciliares (escritório, varrição) e industriais não perigosos (aparas, sucata) até resíduos com potencial perigo ambiental, como óleos lubrificantes, filtros e embalagens contaminadas.

O diagnóstico do PMGIRS evidenciou que, apesar da responsabilidade primária de gerenciamento ser dos próprios empreendimentos (via CETESB), existem lacunas importantes na articulação com o município. A principal delas é a ausência de obrigatoriedade formal de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) como condição para licenças e alvarás, fazendo com que muitos estabelecimentos não o possuam. Consequentemente, parte dos resíduos industriais e comerciais, mesmo os assemelhados a domiciliares, acaba entrando no sistema público de RSU, sobrecarregando a coleta convencional e o aterro de valas.

Esse problema é agravado pela falta de um critério municipal para "grandes geradores". O município não possui uma lei específica que defina a partir de qual volume o gerador é considerado "grande" e, portanto, obrigado a contratar coleta, transporte e destinação privada licenciada, em vez de utilizar o sistema público. Soma-se a isso uma baixa integração entre o licenciamento ambiental da CETESB, a fiscalização municipal e a gestão de resíduos, pois a prefeitura não dispõe de um cadastro consolidado desses geradores e seus planos de destinação, o que dificulta o monitoramento e a atuação preventiva.

Esse cenário gera impactos econômicos, ao onerar o sistema público com volumes que deveriam ser arcados pelos próprios geradores; ambientais, quando resíduos industriais são manejados como lixo comum; e jurídicos, pela dificuldade de coibir práticas inadequadas.

Diante disso, o "Programa 6 – Resíduos Industriais" tem como objetivo geral garantir a conformidade legal e ambiental dos resíduos industriais e de grandes geradores. Isso será alcançado por meio da obrigatoriedade de PGRS e da responsabilização direta desses empreendimentos pelo manejo, coleta e destinação final adequada de seus resíduos. Em termos práticos, o programa busca tornar o PGRS obrigatório para esses empreendimentos, definir e regulamentar a figura do "Grande Gerador" no município, e assegurar que os resíduos industriais e os grandes volumes gerados por comércios/serviços sejam gerenciados e custeados pelos próprios responsáveis, utilizando transportadores

e destinadores licenciados. O resultado esperado é a retirada do sistema público de RSU dos volumes que hoje entram de forma indevida, liberando capacidade do aterro municipal e reduzindo custos para o município.

Ação 6.1 – Implementar a obrigatoriedade de PGRS

Essa ação responde diretamente à ausência de uma exigência formal de PGRS. A lei a ser criada deverá definir quais atividades e portes são obrigados a apresentar o plano – como indústrias, depósitos de grande porte, atacadistas e grandes lojas – além de estabelecer seu conteúdo mínimo, detalhando tipos e quantidades de resíduos, formas de segregação, armazenamento, transporte, destinação, indicadores e rotinas de treinamento. Crucialmente, a lei preverá que o PGRS seja condição para a concessão ou renovação do alvará de funcionamento e de eventuais licenças municipais específicas.

O dispositivo legal também deverá integrar-se aos demais programas do PMGIRS, especialmente ao Programa 4 (RCC) quando houver geração de entulho, ao Programa 8 (Resíduos Especiais) para resíduos perigosos e logística reversa, e ao Programa 10 (Gestão e Sustentabilidade Financeira), ao transferir os custos diretamente ao gerador. Ao ser implementada com faseamento, a lei pode prever, por exemplo, prazos de adequação diferentes para micro, pequenas e grandes empresas, a possibilidade de modelos simplificados de PGRS para pequenos estabelecimentos e a realização de ações de capacitação em grupo, reduzindo custos e aumentando a compreensão das obrigações.

Ação 6.2 – Implementar a Lei do Grande Gerador

Essa lei enfrentará o problema de resíduos industriais e comerciais que são absorvidos indevidamente pela coleta pública. Para isso, a legislação irá, primeiramente, definir o que é um "Grande Gerador" no município, seja por estabelecimentos que gerem acima de determinado volume diário ou mensal de resíduos sólidos, ou, alternativamente, pela própria natureza da atividade (como indústrias, supermercados, atacadistas etc.).

Uma vez definidos, esses grandes geradores deverão cumprir obrigações específicas, como elaborar e implantar o PGRS (em articulação com a Ação 6.1) e contratar diretamente empresas licenciadas para a coleta, transporte e destinação dos seus resíduos, ao menos da fração que ultrapasse o limite público. A lei também estabelecerá que esses geradores não poderão utilizar a coleta pública como serviço exclusivo, limitando seu uso apenas a parâmetros definidos, como a fração domiciliar de seus funcionários.

Para garantir a eficácia, o cumprimento da lei será vinculado à emissão ou renovação do alvará de funcionamento. No processo, serão exigidos comprovantes de destinação (MTR, notas fiscais de empresas de coleta,

certificados de tratamento) e estão previstas sanções graduais, como advertência, multas e suspensão do alvará em caso de descumprimento.

Essa ação se articula diretamente com outros programas, pois reduz o volume de resíduos que entram de forma inadequada nos fluxos dos Programas 1 (RSU), 3 (Poda/Varrição) e 4 (RCC). Além disso, facilita a aplicação de exigências de logística reversa (Programa 8) e contribui para a sustentabilidade financeira do sistema público, ao realocar os custos para os verdadeiros geradores.

10.7. Programa 7 – Resíduos Agrossilvipastoris

Inúbia Paulista possui uma base econômica com participação significativa de atividades agropecuárias e ligadas ao meio rural, o que gera um conjunto de resíduos agrossilvipastoris. Entre eles, destacam-se embalagens de agrotóxicos, fertilizantes e demais insumos (como sacarias, bombonas e big bags), óleos e filtros usados de tratores e máquinas, medicamentos veterinários e suas embalagens, plásticos agrícolas (como filmes de silagem, lonas e fitilhos) e outros resíduos pontuais associados à atividade no campo.

O diagnóstico do PMGIRS evidenciou que, embora existam regras e sistemas de logística reversa para parte desses materiais, na prática ainda ocorrem situações como o armazenamento prolongado ou inadequado de embalagens vazias nas propriedades, a queima ou enterro de resíduos agrícolas em áreas abertas, e o descarte de plásticos e sacarias em fundos de pasto, beiras de estrada, áreas de drenagem e APPs. Essas práticas são frequentemente causadas por dificuldades logísticas e de informação para acessar os pontos de recebimento ou centrais de devolução fora do município. Esse cenário aumenta o risco de contaminação de solo e água, a exposição de pessoas e animais a produtos perigosos e compromete o atendimento às exigências legais.

Diante disso, o "Programa 7 – Resíduos Agrossilvipastoris" tem como objetivo, conforme o quadro oficial, estruturar a logística de recebimento e destinação desses resíduos no meio rural, incluindo embalagens de agrotóxicos, óleos/filtros, medicamentos veterinários e plásticos agrícolas. Em termos práticos, isso significa organizar, em nível municipal, como esses resíduos serão recolhidos no campo e encaminhados aos sistemas de logística reversa e destinadores licenciados, reduzindo a queima, o enterro e o descarte inadequado nas propriedades rurais.

Ação 7.1 – Mutirão interinstitucional de coleta rural

A ação de "Mutirão interinstitucional de coleta rural" é o núcleo operativo do Programa 7. Por meio dela, o município passa a organizar, ao longo do ano, mutirões de coleta em parceria com sistemas de logística reversa (como o inPEV

e congêneres), cooperativas, associações, sindicatos rurais, revendas de insumos e demais atores do setor agropecuário.

Na prática, são definidos setores rurais prioritários e um cronograma anual, respeitando as metas do plano, que preveem um mutirão por ano no início do horizonte, evoluindo para dois mutirões anuais. Os produtores são previamente informados sobre a data, o local ou os pontos de encontro, e os tipos de resíduos aceitos, como embalagens de defensivos e fertilizantes, óleos e filtros usados, plásticos agrícolas e big bags. Durante o mutirão, os resíduos são recolhidos e consolidados para remessa direta aos sistemas de logística reversa e empresas licenciadas, utilizando as parcerias (como o inPEV) como fonte de recurso, com complementação via LOA.

A mitigação prevista para o risco de baixa adesão inclui o agendamento por setor e a criação de incentivos. O agendamento permite organizar os mutirões por região rural, reduzindo deslocamentos e facilitando a participação. Já os incentivos simbólicos, como certificados de devolução e a divulgação das propriedades aderentes em boletins municipais, valorizam quem participa e estimulam a adesão de outros produtores nos anos seguintes. A execução da ação será comprovada por meio de relatórios fotográficos dos mutirões, que documentam os pontos de coleta e os resíduos recebidos, e pela publicação de um boletim municipal de logística reversa rural, registrando a realização dos eventos, os volumes aproximados encaminhados e os parceiros envolvidos.

10.8. Programa 8 – Resíduos Especiais

Inúbia Paulista já possui algumas iniciativas de manejo de resíduos especiais, como o recebimento de pneus inservíveis em ponto específico, pontos de coleta de pilhas e baterias na Prefeitura e na COCIPA, ações pontuais de recolhimento de eletrônicos (REEE) e lâmpadas, além de uma parceria para óleo comestível usado na área urbana. Mesmo assim, o diagnóstico mostra que esse sistema ainda é pontual e fragmentado. Grande parte da população não sabe claramente onde descartar lâmpadas, eletrônicos, pilhas, pneus e óleos, e os PEVs ou ecopontos existentes não formam uma rede estruturada, carecendo de cobertura territorial, padrão visual e comunicação contínua.

Como consequência, ainda há ocorrência de pilhas, lâmpadas e pequenos eletrônicos no lixo comum, indo parar no aterro de valas, enquanto pneus inservíveis permanecem estocados em oficinas, quintais ou áreas abertas, favorecendo criadouros de vetores. A falta de datas previsíveis e regulares de mutirões de coleta dificulta o planejamento dos municípios e a concentração de grandes volumes para envio à logística reversa. Esse cenário aumenta os riscos de contaminação ambiental por metais pesados e componentes perigosos, gera pressão desnecessária sobre o aterro municipal e causa a perda de oportunidades de aproveitamento dos sistemas de logística reversa já existentes em âmbito setorial.

O "Programa 8 – Resíduos Especiais" tem como objetivo, conforme definido no quadro oficial, estruturar e operar a logística reversa dos resíduos especiais no município. Isso será feito por meio da implantação de PEVs/Ecopontos e da organização de calendários de mutirões de coleta, garantindo que esses resíduos sejam desviados do lixo comum e recebam destinação ambientalmente adequada. Na prática, o programa busca transformar as iniciativas isoladas em uma rede organizada de PEVs e Ecopontos, articular essa rede com os sistemas de logística reversa obrigatórios e dar previsibilidade para a população, com mutirões de coleta programados ao longo do ano.

Ação 8.1 – Implementar PEV e Ecopontos para cada Resíduo Especial

A Ação 8.1 – Implementar PEV e Ecopontos para cada Resíduo Especial – constitui a base física do Programa 8. Ela prevê a implantação e operação de Pontos de Entrega Voluntária e Ecopontos específicos, distribuídos pelo município, para o recebimento de pneus inservíveis, equipamentos eletroeletrônicos (REEE), pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e outros resíduos especiais, conforme as parcerias e sistemas de logística reversa disponíveis.

A meta progressiva, que começa com dois PEVs/Ecopontos implantados no curto prazo, evoluindo para quatro em 2030 e mantidos em 2036 e 2045, indica a intenção do município de cobrir os principais pontos geradores e áreas de maior fluxo de pessoas, como a região central e unidades estratégicas, além de setorizar os pontos em diferentes áreas da cidade para facilitar o acesso da população.

O risco apontado no quadro, referente ao "descarte incorreto", é tratado pela própria estratégia de mitigação indicada: a realização de campanhas dirigidas, que fornecerão informação clara sobre o que cada PEV recebe e onde está localizado, e a própria setorização dos pontos, que permite a cada região ter um local de entrega próximo, reduzindo a tendência de descarte indevido. A execução e o funcionamento da ação serão comprovados por meio de mapas atualizados dos PEVs/Ecopontos, que detalharão a localização, o tipo de resíduo recebido e o status de operação.

Ação 8.2 – Implementação de calendário de Mutirões de Coleta

A Ação 8.2, focada na implementação de um calendário de Mutirões de Coleta, organiza o componente operacional e mobilizador do Programa 8. A lógica é que não basta ter PEVs fixos; é necessário também levar o serviço até as pessoas em datas pré-definidas, por meio desses mutirões.

Para isso, o calendário de mutirões deverá ser elaborado e publicado anualmente, com a indicação clara dos meses, locais e tipos de resíduos especiais que serão recebidos em cada ação. O planejamento deve considerar setores ou bairros diferentes do município, de forma que, ao longo do ano, toda a área urbana seja atendida e, quando viável, a população rural seja incluída. Esse calendário deverá ser amplamente divulgado nos canais oficiais da Prefeitura (site, redes sociais, rádio, murais), para que a população possa se programar.

Os mutirões podem focar, por exemplo, na coleta de eletrônicos e lâmpadas em determinados períodos, no recolhimento de pneus domésticos guardados em residências, ou em campanhas concentradas de pilhas, baterias e pequenos equipamentos.

O risco principal identificado é a baixa adesão. Para mitigar isso, a própria matriz de programas já aponta estratégias como a possibilidade de um agendamento online, permitindo que moradores e estabelecimentos informem previamente o interesse em participar, o que ajuda a dimensionar a logística. Além disso, serão feitas campanhas de divulgação específicas para cada mutirão, reforçando datas, locais e os tipos de resíduos aceitos. A comprovação da ação se dará por meio do calendário de mutirões publicado e dos registros das coletas realizadas.

10.9. Programa 9 – Educação Ambiental

Em Inúbia Paulista, grande parte dos desafios ligados aos resíduos sólidos está relacionada ao comportamento da população e ao desconhecimento sobre as rotinas do PMGIRS. Isso se reflete, por exemplo, na separação incorreta de resíduos, com recicláveis misturados ao lixo comum ou contaminados; no descarte irregular de RCC e volumosos em áreas públicas, mesmo havendo estrutura para manejo; na manutenção de práticas de queima e enterro de resíduos na zona rural; e na baixa utilização de PEVs, ecopontos e mutirões, muitas vezes por falta de informação clara. Nota-se também o desconhecimento, por parte de alguns setores produtivos, sobre os programas de coleta, a ATT de RCC e as ações de fiscalização.

O diagnóstico evidencia que o município já realiza ações pontuais de sensibilização, mas elas são esporádicas, pouco articuladas entre si e ainda não configuraram um processo permanente de educação ambiental em resíduos sólidos. Sem uma comunicação constante e bem direcionada, as estruturas implantadas pelos demais programas (coleta convencional, seletiva, RCC, resíduos especiais, rurais, etc.) não atingem todo o seu potencial de uso correto e adesão da população.

Conforme definido no quadro oficial de programas, o "Programa 9 – Educação Ambiental em Resíduos Sólidos" tem como objetivo elevar a adesão da população às rotinas do PMGIRS – incluindo a separação na fonte, o uso

correto dos serviços e a destinação adequada – por meio de educação ambiental continuada, comunicação multicanal e participação social. Ou seja, o Programa 9 atua como um eixo transversal, garantindo que a população conheça, compreenda e utilize de forma adequada tanto a coleta convencional e seletiva quanto os serviços de RCC, volumosos, resíduos especiais e rurais, além das futuras medidas de gestão e sustentabilidade financeira, como a taxa ou tarifa de limpeza urbana.

Ação 9.1 – Comunicação multicanal do PMGIRS

A Ação 9.1 – Comunicação multicanal do PMGIRS – tem foco em divulgar o PMGIRS de forma permanente, utilizando diferentes canais de comunicação para atingir públicos variados, tanto na área urbana quanto na rural. A ideia é que, ao longo dos anos, a população saiba o que é o PMGIRS e quais serviços e estruturas ele envolve. Além disso, a comunicação visa garantir que os cidadãos conheçam os dias e as formas corretas de dispor seus resíduos – seja na coleta convencional, seletiva, de volumosos, ou através de pontos de entrega e mutirões rurais – e recebam orientações claras sobre como separar, onde entregar e o que não fazer, como queimar, enterrar ou abandonar resíduos.

A "comunicação multicanal" prevista na ação poderá envolver, conforme a capacidade do município, postagens e cards nas redes sociais da Prefeitura, informativos em rádio local e uso de carro de som em períodos chave. Também inclui a fixação de cartazes e avisos em unidades de saúde, escolas, prédios públicos, comércio e associações, além da distribuição de materiais impressos simples em campanhas específicas.

Para evitar o risco de saturação de mensagens, a estratégia definida é segmentar as campanhas por bairro ou tema, sempre utilizando mensagens curtas e objetivas. Dessa forma, cada campanha foca em um assunto (por exemplo, coleta seletiva, RCC, resíduos especiais ou zona rural) e em um público específico, aumentando a chance de compreensão e adesão.

Ação 9.2 – Visitas guiadas e “Portas Abertas” (galpão/PEVs/ATT)

A Ação 9.2 – Visitas guiadas e “Portas Abertas” – complementa a comunicação multicanal com vivências práticas. A ideia é que grupos organizados, principalmente escolas, mas também associações, lideranças e outros interessados, visitem as estruturas do sistema de resíduos do município. Essas estruturas incluem o galpão da coleta seletiva/ACRIP, os PEVs (pontos de entrega voluntária de resíduos especiais como pilhas, eletrônicos e pneus), a ATT/PEV de RCC (quando implantada) e, se pertinente, o aterro de valas.

Durante essas visitas guiadas e eventos de “Portas Abertas”, os participantes conhecem in loco como funciona a triagem de recicláveis, a recepção de RCC e a logística de resíduos especiais. Nesses momentos, são

explicadas as regras de uso dos serviços – detalhando o que pode ou não ser entregue, horários, volumes e a preparação correta dos resíduos – e é reforçada a ideia de que a gestão de resíduos tem custo, demanda trabalho, estrutura e responsabilidade compartilhada.

O próprio quadro do programa já antecipa o principal desafio da ação, que é a logística escolar, e aponta sua solução: organizar uma agenda semestral de visitas e transporte compartilhado para otimizar recursos. A comprovação da execução desta ação se dará por meio de registros fotográficos e relatórios das visitas.

10.10. Programa 10 – Gestão e Sustentabilidade Financeira

O diagnóstico do PMGIRS de Inúbia Paulista evidenciou que o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos — abrangendo desde a coleta e transporte até a destinação final, incluindo RCC, resíduos especiais e educação ambiental — é financiado quase integralmente pela LOA, sem um instrumento específico de cobrança pelo serviço. Essa situação gera um subfinanciamento estrutural, uma vez que os custos crescem com a ampliação de serviços e exigências legais, enquanto a fonte de recursos permanece limitada e compete com áreas prioritárias como saúde, educação e assistência social.

Além disso, observa-se uma baixa previsibilidade para investimentos, pois obras estruturantes, como a ATT de RCC, a nova sede de reciclagem e a melhoria do aterro, acabam dependendo de oportunidades pontuais de convênios, sem um planejamento contínuo de captação. Isso cria um risco de colapso ou saturação da infraestrutura se não houver um plano claro para ampliação e modernização. Nesse cenário, o município precisa se preparar para encerrar ou reconfigurar a área atual de disposição e organizar a estrutura para os diversos fluxos de resíduos, assegurando simultaneamente que os custos do sistema sejam gradualmente repartidos de forma transparente e socialmente justa.

Programa 10 – Gestão e Sustentabilidade Financeira tem como objetivo garantir a sustentabilidade econômico-financeira do PMGIRS por meio de instrumento de cobrança (taxa ou tarifa) e captação de recursos. O programa também passa a dar foco à estrutura física de tratamento e destinação, prevendo a implantação de uma Central de Tratamento de Resíduos. Essa medida articula o financiamento, o planejamento territorial e ambiental — englobando nova área ou expansão do aterro, ATT de RCC e reciclagem — e a operação integrada dos diferentes fluxos de resíduos.

Ação 10.1 – Implantar Taxa/Tarifa de Limpeza Urbana

A Ação 10.1 – Implantar Taxa/Tarifa de Limpeza Urbana – é o eixo central da sustentabilidade financeira do PMGIRS. Ela prevê que Inúbia Paulista realize,

primeiramente, estudos detalhados dos custos de todo o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos, identificando quanto o município gasta anualmente com coleta, transporte, disposição, varrição, apoio à seletiva, estruturas de RCC, resíduos especiais e educação ambiental. Esses estudos definirão qual proporção desses custos será gradualmente coberta pela taxa ou tarifa, respeitando as metas definidas (30%, 50%, 70%, 90%).

Em seguida, o município deverá elaborar e aprovar uma lei ou decreto instituindo a Taxa ou Tarifa de Limpeza Urbana. Essa legislação definirá a base de cálculo (por exemplo, área construída ou faixa de consumo de água), a forma de cobrança (preferencialmente conjunta ao IPTU ou à fatura de água, conforme indicado no quadro), e os mecanismos de tarifa social e isenções para famílias de baixa renda. A lei também garantirá a vinculação dos recursos arrecadados ao custeio do sistema de limpeza urbana.

Para diluir o impacto na sociedade, a implementação será feita por faseamento, aumentando gradualmente a participação da taxa na cobertura dos custos e dando tempo para ajustes de cadastro, sistemas de cobrança e adequação das famílias e empresas. O risco de resistência social e eventual judicialização é reconhecido e já tratado no próprio quadro do programa. A mitigação se dará por meio de processos participativos, como consultas e audiências públicas, para aumentar a transparência, além da adoção da tarifa social para garantir justiça e de uma comunicação clara sobre a destinação dos recursos e os benefícios nos serviços. A comprovação da ação se dará pela publicação da lei/decreto e pelos relatórios de evolução do percentual de custo coberto ao longo do tempo.

Ação 10.2 – Captação de recursos

A Ação 10.2 – Captação de recursos – organiza o esforço de busca ativa de recursos externos, provenientes do Estado, União, consórcios ou fundos setoriais. O objetivo é financiar obras e equipamentos (como a ATT de RCC, o galpão da seletiva, PEVs/Ecopontos, a requalificação do aterro, veículos e maquinário), projetos de educação ambiental e logística reversa, além de ações complementares de planejamento e fiscalização.

Para atingir as metas de número de projetos aprovados, o município deverá, primeiramente, manter uma agenda de editais. Isso envolve monitorar, ao longo do ano, as chamadas públicas das esferas estadual e federal, bem como de consórcios e fundos específicos, sistematizando os prazos em uma agenda institucional para evitar a perda de oportunidades.

Em segundo lugar, será necessário padronizar Termos de Referência (TRs) e documentos-base. O município deve elaborar TRs padrão para os principais tipos de projeto do PMGIRS (obras, equipamentos, estudos, educação ambiental), de modo que seja mais rápido adaptar o conteúdo quando um edital for aberto. Também é preciso manter atualizados documentos como o

diagnóstico sintético do PMGIRS, mapas e orçamentos de referência, facilitando a montagem das propostas.

Por fim, a ação exige o acompanhamento e registro dos convênios e contratos, registrando a cada ano quantos projetos foram aprovados, em quais programas, seus valores e para quais ações do PMGIRS eles se destinam. Isso também inclui garantir que os convênios sejam executados e tenham as contas prestadas corretamente, evitando a devolução de recursos e fortalecendo a credibilidade do município junto aos órgãos financiadores. O risco de perder prazos de editais é tratado justamente pela criação dessa agenda e pela padronização dos TRs, o que reduz o improviso e melhora a capacidade de resposta da equipe técnica.

Ação 10.3 – Implementação de uma Central de Tratamento de Resíduos

A Ação 10.3 incorpora ao Programa 10 um componente estrutural e territorial decisivo: a criação de uma Central de Tratamento de Resíduos. Essa estrutura é concebida como uma área planejada para concentrar, de forma organizada e licenciada, diferentes usos relacionados ao manejo de resíduos, abrangendo desde o aterro de RCC e áreas de transbordo até PEVs, estruturas de logística reversa e o novo barracão de reciclagem (em articulação com o Programa 2). O espaço prevê ainda uma área de reserva técnica para a futura expansão do aterro de resíduos comuns, além de sistemas de circulação e controle de tráfego interno adequados para garantir a segurança e a eficiência operacional.

Para assegurar um avanço ordenado, estabeleceu-se um cronograma de marcos bem definido. Até 2026, o foco recairá na aquisição da área e na obtenção das licenças necessárias, embasadas em Estudos de Viabilidade Técnico-Locacional (EVTL) e nos critérios da CETESB, visando evitar conflitos de vizinhança e restrições ambientais. Até 2030, planeja-se o início da operação do aterro de RCC e dos PEVs na nova área, juntamente com a elaboração do projeto do novo barracão de reciclagem, transferindo gradualmente funções hoje dispersas. A sequência prevê, até 2036, a elaboração de projetos e licenciamentos para a expansão do aterro, culminando, em 2045, na operação consolidada da Central com plena integração entre os setores.

Os riscos associados à localização inadequada, dificuldades de licenciamento e conflitos de uso são mitigados pela realização de um EVTЛ robusto, respeitando a legislação urbanística e ambiental, e pela setorização interna da área, que separará os fluxos de recicláveis, RCC, resíduos especiais e comuns. Com o planejamento adequado dos acessos viários para minimizar impactos no entorno, essa ação conecta o Programa 10 aos Programas 2 (Coleta Seletiva), 4 (RCC) e 8 (Resíduos Especiais), oferecendo o espaço físico necessário para a evolução da gestão de resíduos no município.

11.QUADRO RESUMO DOS PROGRAMAS

A seguir, apresenta-se o quadro-resumo dos Programas 1 a 10 do PMGIRS de Inúbia Paulista, consolidando de forma sintética as ações previstas, respectivos indicadores de monitoramento, prazos de implementação, metas para os anos de 2026, 2030, 2036 e 2045, custos estimados, fontes de recurso, principais riscos e estratégias de mitigação, bem como as fontes de verificação. Este quadro serve como referência operacional para a gestão municipal, facilitando o acompanhamento da execução do plano, a avaliação de resultados e a atualização periódica das informações, conforme a evolução das políticas públicas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município.

Programa 1 - RSU Domiciliar e Comercial

Objetivo	Universalizar a cobertura e a regularidade da coleta e do transporte de RSU na área urbana e rural, elevando a qualidade do serviço e reduzindo o custo per capita (R\$/hab.ano) do sistema										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
1.1	Manter 100% de cobertura de coleta Urbana	% de quarteirões atendidos	Contínuo	≥99%	≥99%	≥99%	≥99%	R\$ 150.000,00	LOA/convênios	Picos de geração → ajuste de rotas	Boletim semestral; Ouvidoria
	Alcançar 100% de cobertura de coleta Rural	% das propriedades rurais atendidas	Médio	≥30%	≥60%	≥80%	≥99%	R\$ 40.000,00	LOA/convênios	Baixa adesão → educação/fiscalização pedagógica	Relatório rural; mapa de rotas
	Requalificar lixeiras urbanas e rurais	Número de lixeiras instaladas	Curto/Médio	6	10	14	18	R\$ 22.000,00	LOA/patrocínios	Vandalismo → ancoragem e comunicação	Vistorias mensais
	Monitorar massa e gravimetria do RSU	% de viagens pesadas; e ocorrência de estudo gravimétrico	Contínuo	≥70%	≥80%	≥90%	≥95%	R\$ 10.000,00	LOA/convênio balança	Falha de balança → convênio externo/ balança móvel	Pesagens; relatórios

Programa 2 - Resíduos Recicláveis - Coleta Seletiva

Objetivo	Aperfeiçoar a coleta seletiva estruturalmente (galpão, equipamentos, EPIs, rotinas e registros) e em cobertura (rotas/pontos urbanos e rurais), elevando a qualidade dos materiais (pureza, menor rejeito)										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
2.1	Realizar campanhas de conscientização para melhoria da pureza dos recicláveis	% taxa de rejeito da coleta seletiva	Contínuo	<30%	<25%	<20%	<10%	R\$ 20.000,00	LOA/ termos/ receita venda	Baixa adesão → capacitação contínua	Boletim ACRIP interno;
	Qualificação do galpão (Equipamentos e estrutura)	Investimentos executado	Contínuo	R\$ 50.000,00	R\$ 75.000,00	R\$ 125.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 200.000,00	LOA/termos/ convênios	Queda de investimentos / receita → diversificar canais	Relatórios de melhorias
	Estruturação de nova sede / barracão	Obra realizada	Médio / longo	Estudo de Viabilidade Locacional	Elaboração do Projeto e Execução da obra	–	–	R\$ 1.000.000,00	LOA municipal; convênios (estadual/federal)	atraso em licenças/aprovações → TR aderente + cronograma com marcos;	EVL/projetos aprovados, licenças (ambiental/obras), contratos/empenhos, medições de obra, notas fiscais, relatório fotográfico e ato de início de operação

Programa 3 - Varrição e Resíduos de Poda e Capina

Objetivo	Padronizar e otimizar a varrição e o manejo dos resíduos de poda/capina, reduzindo contaminação com RCC/volumosos e aumentando o desvio por trituração e reaproveitamento.									
Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
			2026	2030	2036	2045				
3.1	Conscientizar e treinar para separar podas de RCC/volumosos e destinar ao triturador	% de cargas de RCC com resíduos de poda presentes	Curto	≤30%	≤20%	≤10%	≤5%	R\$ 20.000,00	LOA	População descarta misto → campanhas direcionadas + calendário de poda; Equipes misturam por pressa → POPs simples, checklist na OS e pontos de entrega sinalizados;
										Vistorias fotográficas dos caminhões de RCC

Programa 4 - RCC - Resíduos da Construção Civil e Volumosos

Objetivo	Ordenar o manejo de RCC por meio do PGRCC municipal, ATT/PEV com triagem, controle de caçambas/transportadores e reaproveitamento de agregados, reduzindo bota-fora e custos de destinação.									
Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
			2026	2030	2036	2045				
4.1	Regulamentar o PGRCC municipal	Marco Legal Instituído	Curto	Lei Aprovada	–	–	–	R\$ 15.000,00	LOA	Atraso legislativo → articulação com Câmara e cronograma público.
4.2	Implantar ATT/PEV e Aterro de RCC com triagem e área licenciada	% de triagem na ATT	Médio	Elaboração de Projeto	Construção e operação	triagem ≥60%	triagem ≥80%	R\$ 500.000,00	LOA /termo com caçambeiros	Operação inadequada → TRs antecipados e critérios CETESB; Contaminação → fiscalização na entrada.
4.3	Instituir marco regulatório do RCC (lei/decreto) tornando obrigatória a caçamba em obras, com cadastro/MTR e penalidades	Marco Legal Instituído	Curto	Lei Aprovada	–	–	–	R\$ 5.000,00	LOA	Atraso/apreensão jurídica → parecer jurídico + consulta pública e manual de aplicação; Resistência de geradores/transportadores → faseamento e campanha explicando custos/benefícios; Evasão (descartes irregulares) → integração ao sistema de alvarás (bloqueia emissão sem plano/caçamba) e penalidades graduais com fiscalização por amostragem.
4.4	Implementar calendário de Coleta de Volumosos	Números de ações no ano	Curto	3	3	3	3	R\$ 20.000,00	LOA	Baixa adesão → campanha porta-a-porta e redes.
4.5	Implementação de PEV/Área de Entrega de Volumosos	Número de PEV em operação	Curto	1	1	2	2	R\$ 40.000,00	LOA	Itens não reaproveitáveis → triagem e encaminhamento a recicladores/aterro;
										Termo de criação de PEV para esse fim

Programa 5 - RSS - Resíduos de Serviço de Saúde

Objetivo	Garantir a conformidade legal e a rastreabilidade dos resíduos de Serviços de Saúde, com PGRSS obrigatório										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
				2026	2030	2036	2045				
5.1	Auditórias e capacitação dos geradores	% dos empreendimentos de saúde auditados e capacitados	Contínuo	≤20%	≤50%	≤80%	≤100%	R\$ 10.000,00	Saúde/LOA	Baixa adesão → agendas facilitadas + certificado	Certificados
5.2	Instituir obrigatoriedade do PGRSS	Marco Legal Instituído	Curto	Lei Aprovada	—	—	—	R\$ 10.000,00	Saúde/LOA	Resistência setorial → faseamento (prazo de adequação) + comunicação orientativa	Diário Oficial

Programa 6 - Resíduos Indústriais

Objetivo	Garantir a conformidade legal e a rastreabilidade dos resíduos industriais (classes I, II-A e II-B) em Inúbia Paulista, com PGRS obrigatório										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
				2026	2030	2036	2045				
6.1	Implementar a obrigatoriedade de PGRS	Marco Legal Instituído	Curto	Lei Aprovada	—	—	—	R\$ 10.000,00	Saúde/LOA	Resistência setorial → faseamento (prazo de adequação) + comunicação orientativa	Diário Oficial
6.2	Implementar a Lei do Grande Gerador	Marco Legal Instituído	Curto	Lei Aprovada	—	—	—	R\$ 10.001,00	Saúde/LOA	Resistência setorial → faseamento (prazo de adequação) + comunicação orientativa	Diário Oficial

Programa 7 - Resíduos Agrossilvopastorais

Objetivo	Estruturar a logística de recebimento e destinação de resíduos agrossilvopastorais no meio rural (embalagens de agrotóxicos, óleos/filtros, medicamentos vet., plásticos agrícolas, big bags etc.)										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
				2026	2030	2036	2045				
7.1	Mutirão interinstitucional de coleta rural	nº de mutirões / ano	Contínuo	1	1	2	2	R\$ 30.000,00	Sistemas de Logística Reversa (inPEV e afins), LOA	Baixa adesão → agendamento por setor + incentivos (certificado de devolução, divulgação de propriedades adherentes)	Relatório fotográfico e boletim municipal de LR rural.

Programa 8 - Resíduos Especiais

Objetivo	Estruturar e operar a logística reversa dos resíduos especiais do município, com PEVs e calendário de coletas/expedições										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
				2026	2030	2036	2045				
8.1	Implementar PEV e Ecopontos para cada Resíduos Especial	Número de PEV / Ecopontos instituídos e operando	Curto	2	4	4	4	R\$ 20.000,00	LOA	Descarte incorreto → campanhas dirigidas e PEVs setorizados.	Mapas dos PEVs
8.2	Implementação de calendário de Multirões de Coleta	Número de ações / ano	Contínuo	2	3	4	4	R\$ 5.000,00	LOA	Baixa adesão → agendamento online + campanhas;	Calendário publicado

Programa 9 - Educação Ambiental

Objetivo	Elevar a adesão da população às rotinas do PMGIRS (separação, horários/rotas, PEVs, volumosos, RCC, LR) por meio de educação ambiental continuada, comunicação multicanal e participação social										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
				2026	2030	2036	2045				
9.1	Comunicação multicanal do PMGIRS	Número de campanhas realizadas / ano	Contínuo	2	4	6	8	R\$ 15.000,00	LOA	Saturação de mensagens → segmentação (bairro/tema) e mensagens curtas.	Material divulgado
9.2	Visitas guiadas e “Portas Abertas” (galpão/PEVs/ATT)	Número de visitas / ano	Contínuo	6	8	10	12	R\$ 10.000,00	LOA	Logística escolar → agenda semestral e transporte compartilhado.	Fotos, relatórios.

Programa 10 - Gestão e Sustentabilidade Financeira

Objetivo	Garantir a sustentabilidade econômico-financeira do PMGIRS por meio de instrumento de cobrança (taxa/tarifa) e Captação de Recursos										
	Ação	Indicador	Prazo	Metas				Custo estimado	Fonte de Recurso	Risco / Mitigação	Fonte de Verificação
				2026	2030	2036	2045				
10.1	Implantar Taxa/Tarifa de Limpeza Urbana	% do custo coberto	Contínuo	≥30%	≥50%	≥70%	≥90%	R\$ 10.000,00	LOA	Resistência social/judicialização → consulta pública, tarifa social/isenções, faseamento e cobrança conjunta (IPFU/água)	Lei/decreto publicado
10.2	Captação de recursos	nº de projetos aprovados/ano	Contínuo	≥2	≥3	≥4	≥5	R\$ 5.000,00	LOA	Perda de prazos → agenda de editais e TRs padrão	Convênios/contratos
10.3	Implantação de uma Central de Tratamento de Resíduos	Status e marcos (% concluído)	Longo Prazo	Adquirir a área e obter as licenças necessárias	Início de operação de aterro de RCC e de PEVs / Elaboração de Projeto de novo barracão de reciclagem	Elaboração de Projeto e obtenção das licenças de ecessárias para a expansão do aterro	Operação consolidada	R\$ 1.500.000,00	LOA; convênios estaduais/federais; financiamentos públicos; consórcio intermunicipal/PPP	Localização/licenciamento inadequado → critérios CETESB e EVTL robusto; Integração de usos → setorização interna (reciclagem/RCC/especiais/reseva do aterro) e controle de tráfego.	EVTL/laudos; matrícula/escritura; projetos; licenças (LP/LI/LO); contratos/empenhos; medições de obra; relatórios de comissionamento; atos e pareceres relativos à expansão do aterro.

12. CONCLUSÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Inúbia Paulista consolida, em um único instrumento, o diagnóstico da situação atual, o prognóstico da evolução da geração de resíduos e o conjunto de programas e ações necessários para que o município avance, de forma gradual e contínua, rumo a um modelo de gestão mais eficiente, ambientalmente adequado e socialmente justo. Ao longo do documento, foram identificadas as principais fragilidades do sistema – como a ausência de pesagem sistemática, lacunas de cobertura na área rural, manejo ainda corretivo dos RCC, baixa estruturação da logística reversa e a necessidade de sustentabilidade econômico-financeira dos serviços – mas também se destacaram os avanços já existentes, a exemplo da coleta seletiva com a ACRIP, da legislação municipal específica e das iniciativas pontuais de educação ambiental e recebimento de resíduos especiais.

A resposta a esse cenário se materializa nos dez programas temáticos que estruturam o PMGIRS, abrangendo desde a coleta convencional dos resíduos domiciliares e comerciais, a coleta seletiva e a inclusão socioprodutiva dos catadores, a varrição e o manejo dos resíduos de poda e capina, até o tratamento diferenciado dos RCC, dos RSS, dos resíduos industriais, dos resíduos agrossilvopastoris e dos resíduos especiais, além dos eixos transversais de educação ambiental e de gestão e sustentabilidade financeira. Cada programa foi detalhado com objetivos claros, ações priorizadas, responsáveis, prazos, metas, indicadores, estimativas de custo, fontes de recurso e riscos com suas estratégias de mitigação, sintetizados no quadro-resumo que integra este Plano. Assim, o município passa a dispor de um roteiro concreto para organizar e qualificar seus serviços, com foco em prevenção, redução, reaproveitamento e reciclagem, priorizando a não geração e o desvio de resíduos dos aterros.

O horizonte de planejamento de 2025 a 2045, estruturado em etapas de curto, médio e longo prazo, permite que as ações sejam implementadas de forma compatível com a capacidade técnica, administrativa e financeira de Inúbia Paulista. No curto prazo, destacam-se medidas de organização do sistema existente, de fortalecimento operacional e de melhoria da infraestrutura básica (como a requalificação da disposição final, a implantação da ATT de RCC, a ampliação e padronização dos PEVs/Ecopontos e o aperfeiçoamento da coleta seletiva). No médio prazo, o enfoque recai na ampliação das estruturas implantadas, na consolidação das rotinas de fiscalização e na integração com políticas setoriais (saneamento, saúde, agricultura, educação). Já no longo prazo, o Plano aponta para a busca de soluções tecnológicas mais avançadas, o aumento da reciclagem e da recuperação de materiais e a aproximação progressiva de um modelo de economia circular.

A implementação efetiva dos programas depende, de maneira decisiva, do fortalecimento institucional do município, da articulação com órgãos estaduais

e federais, do engajamento de cooperativas, associações e setor privado, bem como da participação ativa da população. A educação ambiental em resíduos sólidos, tratada como programa específico e também como elemento transversal, é um pilar para que a separação na fonte se torne hábito cotidiano, para que os serviços públicos sejam utilizados de forma correta e para que a responsabilidade compartilhada – entre poder público, geradores, fabricantes, comerciantes e consumidores – deixe de ser apenas um princípio legal e se converta em prática consolidada no território.

Outro ponto essencial é a sustentabilidade econômico-financeira da limpeza urbana e do manejo de resíduos. O Plano reconhece que a operação do sistema possui custos significativos e que, sem fontes estáveis de financiamento, não há como manter e expandir a qualidade dos serviços. Por isso, são previstas ações específicas para estudo, implantação gradual e comunicação transparente de instrumentos de cobrança (taxa ou tarifa de resíduos), combinados com a captação de recursos externos e com mecanismos de justiça social, de modo a não onerar de forma desproporcional as famílias de baixa renda. A vinculação entre custo do serviço, qualidade da prestação e percepção da população é fundamental para a sustentabilidade de longo prazo.

Por fim, este PMGIRS não deve ser entendido como um documento estático, mas como um instrumento de gestão em constante aperfeiçoamento. As revisões periódicas, previstas em ciclos quadriennais, aliadas ao monitoramento sistemático dos indicadores definidos para cada programa, permitirão corrigir rumos, atualizar metas, incorporar novas tecnologias e ajustar as estratégias de acordo com as mudanças demográficas, econômicas, ambientais e regulatórias. O sucesso do Plano dependerá, em última instância, da capacidade do município de transformar o que aqui está proposto em rotinas administrativas, investimentos planejados e práticas concretas no dia a dia.

Dessa maneira, Inúbia Paulista dá um passo importante para cumprir as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, do Marco Legal do Saneamento e da legislação municipal, ao mesmo tempo em que promove a proteção do meio ambiente, a saúde pública, a inclusão socioprodutiva e a qualidade de vida de sua população. A implementação das ações aqui definidas, com transparência, controle social e cooperação entre todos os atores envolvidos, é o caminho para que o município fortaleça seu sistema de gestão de resíduos, reduza impactos negativos e consolide uma trajetória de desenvolvimento local mais sustentável para o período de 2025 a 2045.

ASPECTOS LEGAIS

O gerenciamento dos resíduos sólidos em Inúbia Paulista observa a legislação federal (Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010 e Decreto nº 10.936/2022; Marco do Saneamento – Lei nº 11.445/2007 e alterações), a legislação estadual pertinente e, no âmbito local, o conjunto de leis e atos que estruturam a política municipal. Esse arcabouço assegura diretrizes para planejamento, prestação dos serviços, inclusão socioeconômica de catadores, educação ambiental, fiscalização, participação social e integração com o planejamento urbano.

A legislação brasileira sobre resíduos sólidos se estrutura em diferentes níveis hierárquicos: federal, estadual e municipal, compondo um arcabouço normativo que orienta a gestão ambiental integrada.

A seguir, apresentam-se as principais normas e legislações aplicáveis ao gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Inúbia Paulista:

Legislação Federal

- Constituição Federal de 1988, art. 23 e 30 – Define a competência comum e local dos entes federativos sobre proteção ambiental e saneamento básico.
- Lei nº 6.938/1981 – Institui a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).
- Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020 – Estabelece a Política Nacional de Saneamento Básico e o Marco Legal do Saneamento.
- Lei nº 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o princípio da responsabilidade compartilhada.
- Decreto Federal nº 7.404/2010 – Regulamenta a PNRS e define o conteúdo mínimo dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- Lei nº 9.605/1998 – Dispõe sobre crimes ambientais e sanções penais e administrativas.
- Lei nº 9.974/2000 – Regulamenta a logística reversa de embalagens de agrotóxicos.
- Resoluções CONAMA nº 307/2002, 358/2005, 401/2008, 416/2009, 452/2012, 465/2014 e 499/2020 – Estabelecem diretrizes para gestão de resíduos da construção civil, de serviços de saúde, pilhas, baterias, pneus, lâmpadas, embalagens e resíduos perigosos.
- Resolução CONAMA nº 420/2009 – Define critérios para áreas contaminadas e remediação ambiental.

Legislação Estadual (São Paulo)

- Lei Estadual nº 997/1976 e Decreto nº 8.468/1976 – Dispõem sobre o controle da poluição do meio ambiente.

- Lei Estadual nº 12.300/2006 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo.
- Decreto Estadual nº 54.645/2009 – Regulamenta a Política Estadual de Resíduos Sólidos.
- Resoluções SMA nº 79/2009 e nº 38/2011 – Dispõem sobre o licenciamento ambiental e as diretrizes de gestão de resíduos no estado.
- Deliberações do CBH-AP e da CETESB – Estabelecem parâmetros para destinação final de resíduos na UGRHI-21 – Bacia do Rio do Peixe.

Legislações Municipais (Inúbia Paulista)

- Lei nº 1.477/2016 – Institui o PMGIRS de Inúbia Paulista: Estabelece princípios, diretrizes e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos no município, com foco em prevenção da poluição, proteção ambiental, promoção da saúde, inclusão social e melhoria da qualidade de vida — servindo como base legal expressa para este Plano.
- Lei nº 1.501/2017 – Política de Gestão de Incentivos à Coleta Seletiva e Reciclagem: Define princípios (visão sistêmica, gestão integrada, inclusão de catadores) e objetivos (minimização, reaproveitamento/reciclagem, criação de mercados locais, regularidade e universalidade da coleta), prevendo apoio técnico-operacional e financeiro do Poder Público, obrigatoriedade de áreas para coleta seletiva em condomínios/edifícios e campanhas permanentes de educação ambiental. É um pilar do componente “coleta seletiva e inclusão socioprodutiva” do PMGIRS.
- Decreto nº 3.242/2017 – Disciplina a Coleta Seletiva: Regulamenta a operacionalização da coleta seletiva (acondicionamento, separação, apresentação, PEVs e porta a porta), atribui à associação/cooperativa local a triagem e comercialização, e fixa obrigações para geradores privados e prédios/condomínios. Complementa diretamente a Lei nº 1.501/2017 e dá segurança operacional às metas do PMGIRS.
- Lei Complementar nº 1.586/2020 – Plano Diretor Municipal: Integra o PMGIRS ao processo de planejamento municipal (PPA, LDO e LOA) e às políticas urbanas; estabelece princípios de sustentabilidade e gestão democrática; cria instrumentos de planejamento/gestão participativa e diretrizes ambientais (ex.: controle da poluição e promoção de educação ambiental). Essa integração é essencial para compatibilizar metas do PMGIRS com o ordenamento territorial e investimentos urbanos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT)

- NBR 10.004: Resíduos Sólidos — Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- NBR 10.005: Lixiviação de Resíduos — Procedimento. Rio de Janeiro, 2004.
- NBR 10.006: Solubilização de Resíduos — Procedimento. Rio de Janeiro, 2004.
- NBR 10.007: Amostragem de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro, 2004.
- NBR 12.808: Resíduos de Serviços de Saúde — Classificação. Rio de Janeiro, 1993.

ANVISA — Agência Nacional de Vigilância Sanitária

- Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde. Brasília: ANVISA, 2018.
- Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

BRASIL

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Lei nº 6.938/1981 — Política Nacional do Meio Ambiente.
- Lei nº 9.605/1998 — Lei de Crimes Ambientais.
- Lei nº 9.974/2000 — Logística Reversa de Embalagens de Agrotóxicos.
- Lei nº 11.445/2007 — Política Nacional de Saneamento Básico.
- Lei nº 12.305/2010 — Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
- Lei nº 14.026/2020 — Marco Legal do Saneamento Básico.
- Decreto nº 7.404/2010 — Regulamenta a Lei nº 12.305/2010.

CETESB — Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

- Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos — 2022.
- Consulta de Processos de Licenciamento Ambiental. Disponível em: <http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br>. Acesso em: abr. 2024.

CONAMA — Conselho Nacional do Meio Ambiente.

- Resolução nº 005/1993 — Resíduos sólidos em portos, aeroportos e terminais.
- Resolução nº 307/2002 — Gestão de Resíduos da Construção Civil.
- Resolução nº 358/2005 — Tratamento e destinação de Resíduos de Serviços de Saúde.
- Resolução nº 401/2008 — Pilhas e Baterias.

- Resolução nº 416/2009 — Pneus Inservíveis.
- Resolução nº 420/2009 — Critérios e valores de referência para áreas contaminadas.
- Resolução nº 452/2012 — Lâmpadas Fluorescentes e de Vapor de Mercúrio.
- Resolução nº 465/2014 — Embalagens de Agrotóxicos.

CEMPRE — Compromisso Empresarial para Reciclagem.

- D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. (Coord.). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 4. ed. São Paulo: CEMPRE/IPT, 2018.
- VILHENA, A. (Coord.). Compostagem: a outra metade da reciclagem. 2. ed. São Paulo: CEMPRE, 2001.

IBAM — Instituto Brasileiro de Administração Municipal.

- Definição e Caracterização de Interesse Local. Rio de Janeiro, 2001.

IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

- Censo Demográfico 2022 — Inúbia Paulista (SP). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/inubia-paulista/panorama>. Acesso em: abr. 2024.

SEADE — Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.

- Perfil dos Municípios Paulistas. Disponível em: <http://perfil.seade.gov.br/>. Acesso em: abr. 2024.
- INVESTE SÃO PAULO — Agência Paulista de Promoção de Investimentos e Competitividade.
- SP em Mapas. Disponível em: <https://www.investe.sp.gov.br/sp-em-mapas/>. Acesso em: abr. 2024.

SIGRH — Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

- Relatório de Situação da UGRHI-21 — Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe e Aguapeí. São Paulo: CBH-AP, 2023.

LEIS MUNICIPAIS DE INÚBIA PAULISTA.

- Lei nº 1.477/2016 — Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- Lei nº 1.501/2017 — Política de Gestão e Incentivos à Coleta Seletiva e Reciclagem.
- Decreto nº 3.242/2017 — Disciplina a Coleta Seletiva no Município.
- Lei Complementar nº 1.586/2020 — Institui o Plano Diretor Municipal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE INÚBIA PAULISTA.

- Dados e relatórios técnicos da Diretoria de Meio Ambiente. Inúbia Paulista, 2025.



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2025

PMGIRS - Versão de Aprovação
2025 - 2045