



Diário Oficial do EXECUTIVO

Prefeitura Municipal de Amargosa - BA

Quinta-feira • 23 de abril de 2026 • Ano IX • Edição Nº 4755



QR CODE

SUMÁRIO

GP - GABINETE DO PREFEITO	2
ATOS OFICIAIS	2
LEI (Nº 813/2026)	2
SEAFI - SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	256
LICITAÇÕES E CONTRATOS	256
NOTIFICAÇÃO (PREGÃO ELETRÔNICO Nº 002/2025)	256
SECAC - SECRETARIA MUNICIPAL DA CASA CIVIL	258
LICITAÇÕES E CONTRATOS	258
ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO (DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 23/2026)	258
SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, OBRAS E PLANEJAMENTO	259
LICITAÇÕES E CONTRATOS	259
ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO (DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 26/2026)	259
SESAU - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	260
LICITAÇÕES E CONTRATOS	260
NOTIFICAÇÃO (PREGÃO ELETRÔNICO Nº 028/2024)	260
SUGEP - SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PESSOAS	261
ATOS OFICIAIS	261
PORTARIA (Nº 119/2026)	261

NOTA: As matérias que possuem um asterisco (*) em sua descrição, indicam REPUBLICAÇÃO.

CONFIABILIDADE

PONTUALIDADE

CREDIBILIDADE



**IMPRENSA
OFICIAL**
MAIS TRANSPARÊNCIA PARA TODOS



GESTOR: GETÚLIO ALMEIDA SAMPAIO

<http://pmamargosaba.imprensaoficial.org/>

ÓRGÃO/SETOR: GP - GABINETE DO PREFEITO

CATEGORIA: ATOS OFICIAIS

LEI (Nº 813/2026)



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARGOSA

Gabinete do Prefeito - GP
Praça Lourival Monte, 001, Centro, Amargosa, Bahia, CEP: 45.300-000
Telefone: 75 3634.3977 - gabinete@amargosa.ba.gov.br

LEI Nº 813, DE 23 DE ABRIL DE 2026.

Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, de Amargosa, e dá outras providências.

O **PREFEITO MUNICIPAL DE AMARGOSA**, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do Município, faz saber que a Câmara Municipal aprovou, e fica sancionada a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

Dos Princípios Fundamentais e Objetivos

Art. 1º. Fica instituído o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

- PMGIRS do Município de Amargosa, aprovado por audiência pública realizada na data de 05 de setembro de 2025, com fundamento nas Leis Federais nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, bem como em seus respectivos decretos regulamentadores e na Lei Complementar Municipal nº 44, de 2024, que institui a Política Municipal de Meio Ambiente e estrutura o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA.

Parágrafo único. O PMGIRS tem por finalidade, no âmbito das competências municipais e em articulação com a União e o Estado, estabelecer diretrizes, programas, ações, metas e demais instrumentos para a gestão integrada de resíduos sólidos, a serem executados em horizonte de planejamento de 20 (vinte) anos.

Art. 2º. Esta Lei dispõe, igualmente, sobre as responsabilidades adjudicadas aos geradores de resíduos sólidos e ao Poder Público municipal:

§ 1º Estão sujeitos ao cumprimento das disposições desta Lei todas as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que sejam responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, assim como aquelas que exerçam atividades vinculadas à gestão integrada ou gerenciamento destes resíduos.



§ 2º Cabe à Administração Pública e prestadores de serviços públicos observar e cumprir as metas previstas no Plano, e não obstante prestar informações sobre a operacionalidade à agência reguladora designada, às instituições fiscalizadoras e aos responsáveis pelo exercício do controle social do PMGIRS.

Art. 3º. Constituem-se objetivos específicos do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, para o pleno alcance de sua finalidade:

I - elevar a qualidade e eficiência dos serviços públicos relacionados à gestão de resíduos sólidos, compreendendo os serviços de coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, assegurando a universalidade, continuidade, sustentabilidade e equidade na prestação e no atendimento à população;

II - tutelar o meio ambiente e a saúde pública, mediante ações de prevenção, mitigação e compensação dos impactos negativos decorrentes da geração, manejo e destinação inadequada dos resíduos sólidos;

III- resguardar a biodiversidade, reconhecendo-a como patrimônio natural e cultural indispensável às presentes e futuras gerações amargosenses;

IV - fomentar o desenvolvimento sustentável, por meio da coleta seletiva e da consolidação da economia circular, harmonizando crescimento econômico, justiça social, promotor de cidadania e integridade ecológica;

V - respeitar a hierarquia na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos da Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, priorizando a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem dos resíduos, minimizando a fração destinada à disposição final;

VI- orientar o Poder Público e a coletividade na defesa, conservação e recuperação da qualidade ambiental, promovendo salubridade e dignidade nos espaços urbanos e rurais através da adequada gestão de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Constituiu-se, portanto, em instrumento ordenador da política municipal de resíduos sólidos o PMGIRS, e norteador de ações integradas, participativas e permanentes, alicerçado em uma gestão que unifica a racionalidade técnica à responsabilidade socioambiental.



Art. 4º. O presente Plano é um instrumento permanente de planejamento e gestão e deverá ser revisado e avaliado, no máximo, a cada 4 (quatro) anos a fim de assegurar a sua efetividade, podendo este sofrer alterações e adaptações necessárias para atender à realidade municipal.

§ 1º A revisão prevista por esta Lei deverá ser acompanhada de participação ativa da comunidade, garantindo a transparência por meio de audiências públicas e em consonância com os instrumentos de planejamento municipal, em especial ao Plano Diretor, Plano Plurianual (PPA), planos, programas e políticas estaduais e municipais, voltadas ao saneamento básico, meio ambiente e saúde pública.

§ 2º A proposta de revisão do PMGRIS deverá ser encaminhada à Câmara dos Vereadores, devendo constar alterações, atualizações e a consolidação do PMGIRS do ano anterior vigente

CAPÍTULO II

Das Definições

Art. 5º. Para efeitos desta Lei, considera-se:

I - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

II - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

III - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

IV - geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;



V - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, ou com projeto de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da lei;

VI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

VII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

VIII- responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: 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.

IX - resíduos domiciliares: resíduos originados de residências ou de qualquer outra atividade que gere resíduos com características domiciliares ou a estes equiparados;

X - resíduos domiciliares equiparados ou comerciais: resíduos sólidos gerados em estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, com características análogas aos resíduos domiciliares, provenientes das atividades de restaurantes, bares, lanchonetes, supermercados, feiras, hotéis, instituições financeiras, lojas e demais atividades similares de pequenos geradores, excluídos os resíduos perigosos e aqueles sujeitos a sistemas de logística reversa previstos em legislação específica.

XI - resíduos de limpeza urbana: proveniente das atividades de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

XII- resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se



está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso solução técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível;

a) resíduos sólidos 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;

b) resíduos sólidos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

XIII - serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos domésticos e dos resíduos sólidos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, inclusive a triagem para fins de reuso, reciclagem ou compostagem, e os serviços de varrição, capina e poda de árvores, em vias e logradouros públicos, e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública;

CAPÍTULO III

Dos geradores de resíduos sólidos

Art. 6º. Os geradores de resíduos sólidos serão definidos:

I - grandes geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas que, em razão da natureza ou volume de suas atividades, produzam quantidade de resíduos superior ao limite de 200 (duzentos) litros por dia, ficando obrigados à elaboração e execução de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS e à destinação final ambientalmente adequada por meios próprios.

II - pequenos geradores de resíduos sólidos: aqueles que não se enquadram no inciso I, ficando sujeitos ao sistema público de coleta regular, devendo proceder à adequada separação, acondicionamento e disponibilização dos resíduos, em conformidade com a legislação vigente.

III - geradores de resíduos domiciliares, equiparados ou consumidores: pessoas físicas ou jurídicas que produzam resíduos sólidos provenientes de residências ou de atividades comerciais, de serviços ou institucionais que, pela sua natureza, composição e volume, sejam



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARGOSA

Gabinete do Prefeito - GP
Praça Lourival Monte, 001, Centro, Amargosa, Bahia, CEP: 45.300-000
Telefone: 75 3634.3977 - gabinete@amargosa.ba.gov.br

semelhantes aos resíduos domiciliares, incluindo os consumidores finais responsáveis pelo correto descarte, separação, acondicionamento e disponibilização dos resíduos.

IV - geradores de resíduos não perigosos que, por sua natureza, composição ou volume, não são equiparados aos resíduos domiciliares: consideram-se geradores de resíduos que, em razão da natureza, composição ou volume dos resíduos gerados, não se enquadram como equiparados aos domiciliares, abrangendo pessoas jurídicas, que se enquadram como estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços, empresas da construção civil, responsáveis por atividades agrossilvopastoris, bem como empreendimentos residenciais.

V - geradores de resíduos perigosos: pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, que em suas atividades geram resíduos que, por sua natureza e periculosidade, são classificados como perigosos de acordo com a Norma Brasileira Regulamentadora vigente.

VI - fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos sujeitos à logística reversa: pessoas jurídicas de direito público ou privado que estão instituídas na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, mediante o retorno dos produtos após o uso pelo consumidor como produtos cuja embalagem após o uso, constitua resíduo perigoso, tais como pilhas, baterias, embalagens e resíduos de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

CAPÍTULO IV
Das Responsabilidades

Art. 7º. O poder público, o setor empresarial e a coletividade, em corresponsabilidade, são geradores de resíduos e, portanto, partilham o dever de assegurar a plena efetividade do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, cumprindo as diretrizes e determinações desta Lei e de seus regulamentos.

Art. 8º. Para o cumprimento previsto no art. 2 da desta Lei, é de responsabilidade na gestão de resíduos sólidos do Município:

I - Poder Público: planejar e revisar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, organizar, assegurar e fiscalizar a coleta, transporte e destino final ambientalmente adequado dos resíduos domiciliares, de limpeza urbana e daqueles equipados aos domicílios de pequenos geradores.



II - Geradores de resíduos domiciliares, equiparados ou consumidores: separar, acondicionar e disponibilizar adequadamente os resíduos domiciliares secos recicláveis, orgânicos e rejeitos, nos dias e horários definidos pelo Município para a coleta seletiva e convencional.

III - Geradores de resíduos perigosos ou não perigosos que, por sua natureza, composição ou volume, não são equiparados aos resíduos domiciliares: elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, submetê-lo à aprovação dos órgãos competentes e realizar a gestão dos resíduos sólidos gerados conforme o PGRS, assegurando sua destinação ambientalmente adequada.

IV - Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos sujeitos à logística reversa: estruturar e implementar sistema de logística reversa de forma independente da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, através da responsabilidade compartilhada, além das responsabilidades previstas no inciso anterior.

CAPÍTULO V

Das competências e participação de órgãos e agentes municipais no controle e monitoramento do PMGIRS

Art. 9º. Fica instituído o Conselho Municipal de Monitoramento de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – CMMGIRS por meio de decreto, que subsidiará, assessorará e apoiará a Secretaria Municipal de Serviços Públicos, Obras e Planejamento da Cidade – SEMOP e/ou Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – SEAMA, nas questões relacionadas aos estudos, acompanhamentos, controle e avaliação da implementação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Município de Amargosa.

§ 1º O CMMGIRS será composto por representantes dos órgãos e entidades municipais responsáveis pelas ações, programas, metas e indicadores previstos no PMGIRS, sem prejuízo do exposto no caput.

§ 2º A composição, as atribuições e o funcionamento do CMMGIRS serão definidos em Regimento Interno, a ser instituído por decreto do Poder Executivo Municipal, observadas as diretrizes deste Projeto de Lei.



§ 3º O CMMGIRS deverá divulgar e promover os resultados dos relatórios trimestrais de desempenho e alcance das metas do PMGIRS, através do site institucional do município, redes sociais oficiais, seminários e demais mecanismos pertinentes que possam difundir e garantir o acompanhamento e controle social, com as Secretarias Municipais de Serviços Públicos, Obras e Planejamento da Cidade – SEMOP e de Agricultura e Meio Ambiente – SEAMA.

§ 4º Será assegurada a participação de Cooperativas ou Associações de Catadores de Materiais Recicláveis, bem como representantes da sociedade civil organizada, nas reuniões do CMMGIRS, para garantir inclusão, protagonismo e representatividade social na gestão integrada de resíduos sólidos, sendo a composição, quantidade de representações e critérios de participação definidos no Regimento Interno.

§ 5º O CMMGIRS deverá promover reuniões centralizadas a fim de orientar a implantação dos procedimentos nos órgãos públicos para gestão dos resíduos, caberá ao (s) responsável (eis) da unidade emitir relatórios sintéticos e descritivos dos resultados, e, posteriormente, encaminhá-los às Secretarias Municipais de Serviços Públicos, Obras e Planejamento da Cidade – SEMOP e de Agricultura e Meio Ambiente – SEAMA.

§ 6º O CMMGIRS integrará formalmente o Sistema Municipal de Meio Ambiente - SISMUMA, conforme previsto na Lei Complementar nº 44/2024.

CAPÍTULO VI

Disposições Finais

Art. 10. A Secretaria Municipal de Serviços Públicos, Obras e Planejamento da Cidade – SEMOP ou a que a suceder, como órgão gestor da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, acompanhará e coordenará a execução do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Art. 11. A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – SEAMA e a Secretaria Municipal de Educação – SEMED implementarão e coordenarão em conjunto o Programa Municipal de Educação Ambiental.



Art. 12. O Município implantará gradualmente o serviço público de coleta seletiva de resíduos sólidos, priorizando a expansão progressiva para todas as regiões urbanas e, posteriormente às áreas rural, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e com o PMGIRS.

Parágrafo único. A adequação dos geradores de resíduos às disposições previstas neste caput deverá ser realizada respeitando as fases de implementação e expansão do serviço público de coleta seletiva nas regiões em que estejam instalados.

Art. 13. Programas, projetos, ações previstas no PMGIRS ou, em casos excepcionais, outras estratégias de implementação de projetos voltados à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, deverão ser regulamentados por Decretos do Poder Executivo, na medida em que forem criados, considerando os instrumentos citados no Art. 4º, § 1º, desta Lei.

Art. 14. Os estabelecimentos públicos de órgãos da administração municipal deverão indicar, do seu quadro efetivo, os funcionários responsáveis pela gestão eficiente do procedimento da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos de cada uma de suas instalações. O Conselho Municipal de Monitoramento de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – CMMGIRS deverá comunicar tais unidades para imediata adequação de seus procedimentos, acompanhando a expansão das ações e programas previstos no PMGIRS.

Art. 15. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

- I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;
- II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;
- III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- IV - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;
- V - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;



VI- desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

VII- desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

§ 1º Instituições públicas e privadas que promovam ações complementares às obrigatórias, em consonância com os objetivos, princípios e diretrizes desta lei, estarão aptas para a concessão de benefícios fiscais ou financeiros, por parte dos organismos de crédito e fomentos ligados ao governo municipal.

§ 2º O município poderá cobrar dos usuários tarifas ou taxas por serviços de coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição final de resíduos sólidos originados em qualquer fonte geradora, desde que execute os serviços, direta ou indiretamente. **Art. 16.** O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS deverá ser compatibilizado com o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, quando for instituído, em observância ao disposto no art. 19 da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, assegurada a integração entre as políticas públicas de saneamento básico e de gestão de resíduos sólidos no âmbito municipal.

Art. 17. A implementação do PMGIRS observará as diretrizes e estruturas previstas no Sistema Municipal de Meio Ambiente - SISMUMA.

Art. 18. Os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana deverão ter sustentabilidade econômico-financeira assegurada.

Art. 19. Considerando o disposto no Art. 11º da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, bem como no Art. 18º da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que estabelecem as diretrizes nacionais para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, que foi objeto de audiência pública em data de 05 de setembro de 2025, constante do Anexo I desta Lei.

Art. 20. Ficam revogadas as disposições em contrário, especialmente aquelas constantes de atos normativos municipais que tratem da gestão de resíduos sólidos, naquilo que divergirem ou conflitarem com o disposto nesta Lei.



Art. 21. Integra também a presente Lei o Anexo I – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Amargosa – PMGIRS.

Art. 22. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete do Prefeito de Amargosa-Ba, 23 de abril de 2026.

GETULIO ALMEIDA
SAMPAIO:1761615
8587

Assinado digitalmente por GETULIO ALMEIDA
SAMP:AO:17616158587
Vfy: C=BR, ou=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF
AL, OU=Videoconferencia, OU=7794545000134,
OU=AC-Signatário Municipal, CN=GETULIO
ALMEIDA, SAMP:AO:17616158587
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localizador:
Data: 2026.04.23 16:48:05-02'00'
Post: PDF Reader Versão: 12.1.3

Getúlio Almeida Sampaio
Prefeito Municipal

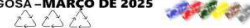
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE AMARGOSA-BA



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BA

Prefeito

Getúlio Almeida Sampaio

Vice-prefeito

Reinaldo Sousa da Silva

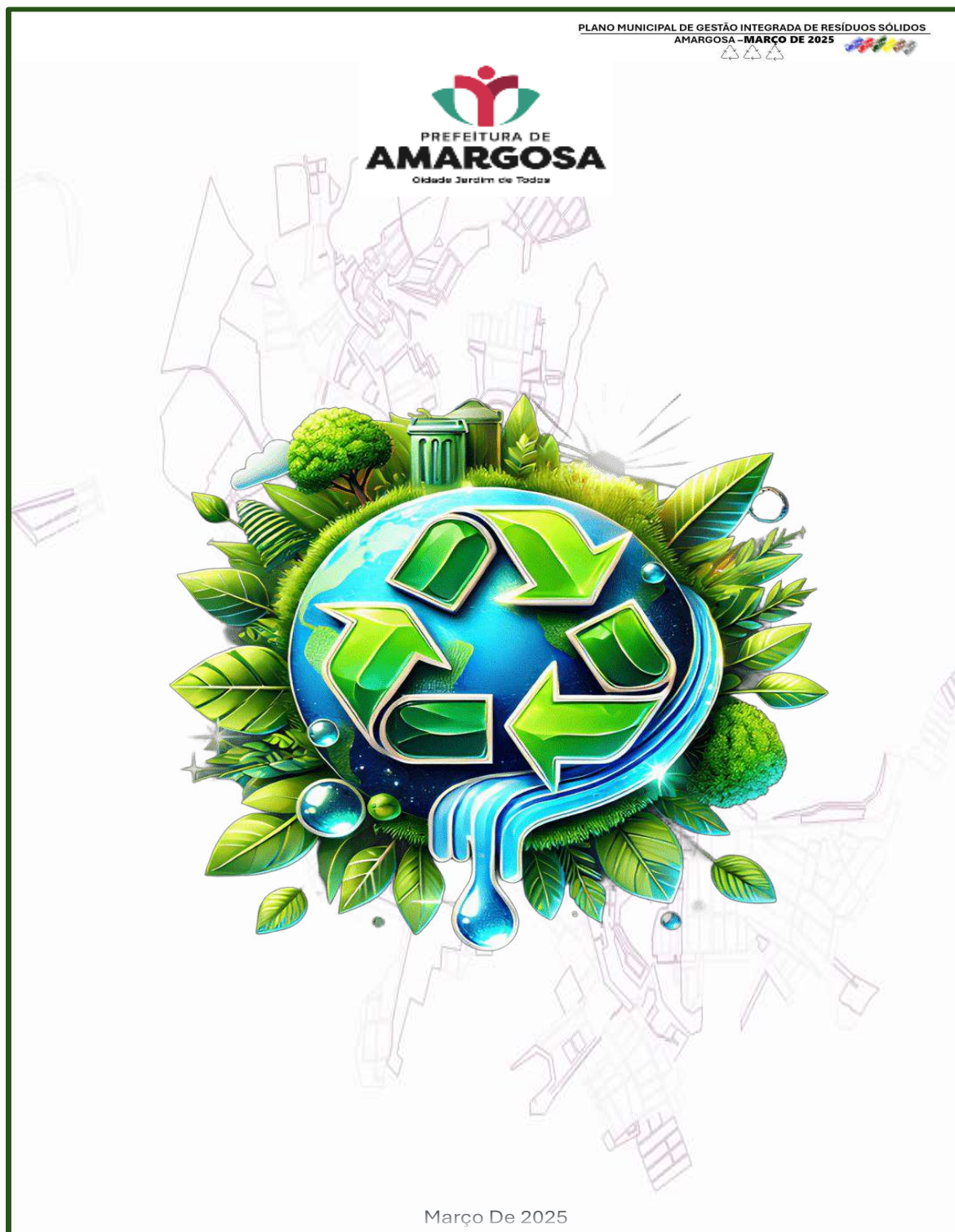
Secretária de Agricultura e Meio Ambiente

Francelle Ferretti Salvador

Secretário Municipal de Serviços Públicos, Obras e Planejamento da Cidade

Naedson Borges





PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL

Francelle Ferretti Salvador

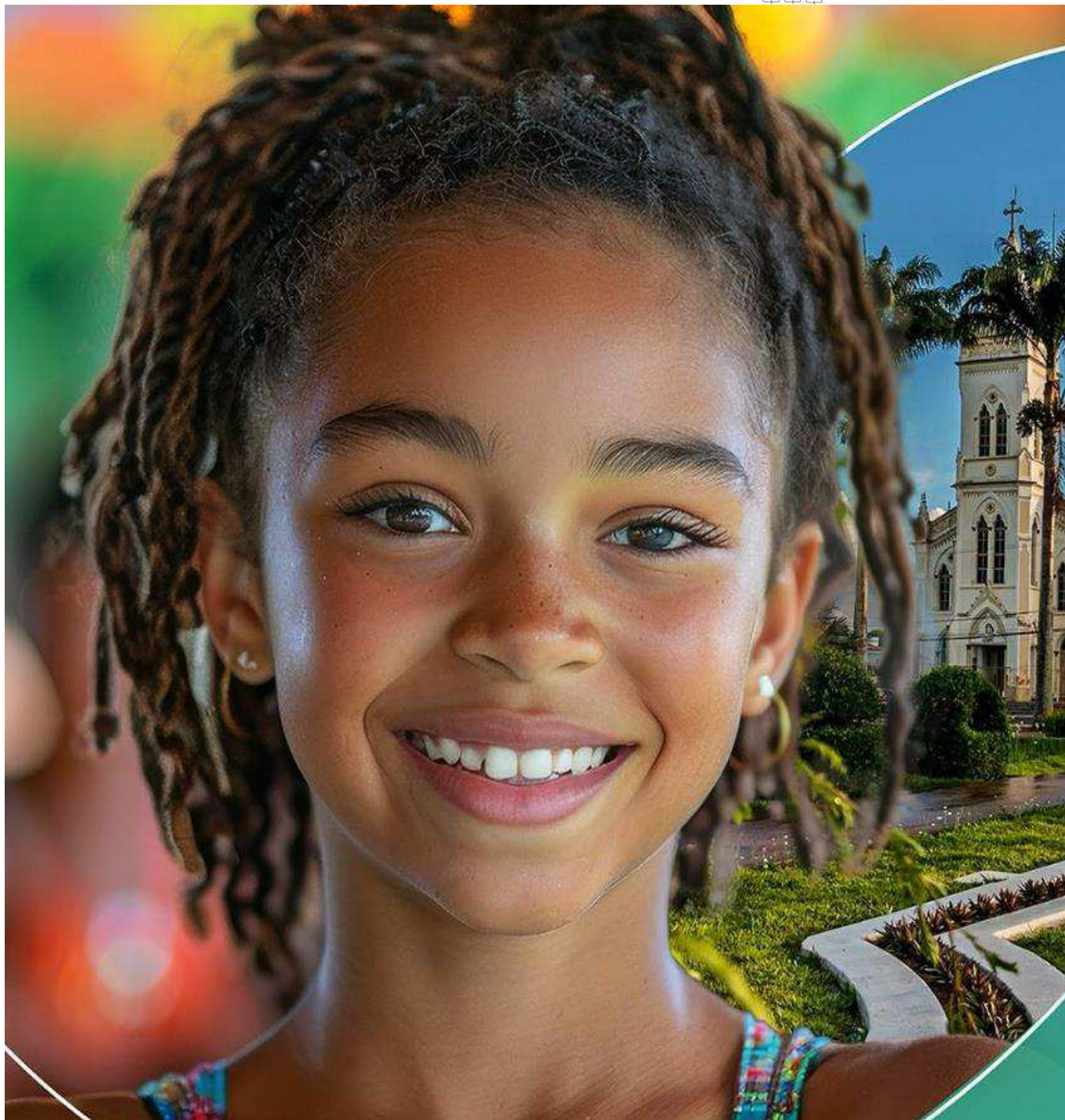
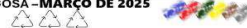
Secretária de Agricultura e Meio Ambiente - Engenheira Sanitária e Ambiental

Equipe e Colaboradores

EQUIPE			
NOME	FUNÇÃO	PROFISSÃO	INSTITUIÇÃO
Saulo Santos	Diretor Ambiental	Técnico Ambiental	PMA/SEMA
Aldemir Arcanjo	Vereador	Administrador	Câmara Municipal
COLABORADORES			
NOME	FUNÇÃO	PROFISSÃO	INSTITUIÇÃO
Leandro Leal	Analista Ambiental	Engenheiro Sanitário e Ambiental	PMA/Sec. Meio Ambiente
Tassia Elen Silva	Chefe de Gabinete	Engenheira de Petróleo	PMA/SEAGRI
Sidnei Simas	Engenheiro	Engenheiro Civil	PMA/SEMOP
Silvia S.	Gerente Geral	Engenheiro Sanitário e Ambiental	A&S
Marcos V.	Supervisor	Administrador	A&S



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



QUADRO DE SECRETÁRIOS E DO GABINETE DO PREFEITO

Secretaria de Administração, Finanças e Desenvolvimento Institucional

Joanildo Borges

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Francelle Ferretti Salvador

Secretaria de Assistência Social, Trabalho e Habitação

Mariele Caldas

Secretário da Casa Civil

Silas Lomanto

Secretaria de Educação

Selidalva Gonçalves de Queiroz

Secretaria da Saúde

Milena Aguiar

Secretaria de Serviços Públicos, Obras e Planejamento da Cidade

Naedson Borges

Chefe de Gabinete

Tássia Elen

Comunicação da Prefeitura

Luiza Simas



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



QUADRO DE CÂMARA DE VEREADORES

Presidente

Renato de Jesus Gomes (PT)

Vice-Presidente:

Solange da Silva Lacerda (PT)

1º Secretário

Valter Luiz dos Santos (PODE)

2º Secretário

Oldaque Maia Bomfim (UNIÃO)

Corregedor-Geral

José Vaz Sampaio Filho (PSD)

VEREADORES

Adailton Barbosa dos Santos (PODE)

Aldemir Arcanjo dos Santos (PT)

Eliezer Santana Santos (MDB)

Ivonildo Souza Santos da Silva (PSD)

José Carlos de Jesus Pires (PT)

José Valdemar Queiroz de Andrade (MDB)

Ramon Oliveira Cabral Mercês (UNIÃO)

Wilson Rezende Ribeiro Júnior (PL)



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



ART

Página 1/1



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

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20251051604

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
CO-AUTOR - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

FRANCELLE FERRETTI SALVADOR

Título profissional: ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

RNP: 0521948177

Registro: 3000149245BA

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Amargosa

RUA Lourival Monte

Complemento:

Cidade: AMARGOSA

Bairro: centro

UF: BA

CPF/CNPJ: 13.825.484/0001-50

Nº: s/n

CEP: 45300000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 01/02/2024

Valor: R\$ 12.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Lourival Monte

Complemento:

Cidade: AMARGOSA

Data de início: 01/04/2024

Previsão de término: 17/03/2025

Bairro: centro

UF: BA

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: Ambiental

Proprietário: Prefeitura Municipal de Amargosa

Código: Não Especificado

Nº: s/n

CEP: 45300000

CPF/CNPJ: 13.825.484/0001-50

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE

RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

80 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > PLANEJAMENTO

URBANO > #TOS_10.4.1 - DE PLANO DIRETOR

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

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

5. Observações

Plano Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Amargosa

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCELLE FERRETTI SALVADOR - CPF: 086.168.467-08

Local

data

Prefeitura Municipal de Amargosa - CNPJ: 13.825.484/0001-50

9. Informações

10. Valor

Pagamento não identificado.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: b1wAB
Impresso em: 17/03/2025 às 19:30:25 por: , ip: 177.223.160.75

www.crea-ba.org.br
Tel: (71) 3453-8990

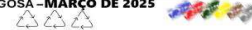
creaba@creaba.org.br
Fax: (71) 3453-8989



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia da Bahia



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Visão Geral do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos

O **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Amargosa** apresenta um panorama completo da situação dos resíduos sólidos no município, desde o diagnóstico atual até propostas para melhoria da gestão.

No **Capítulo 1**, o leitor encontrará uma introdução ao tema, destacando a evolução da geração de resíduos e a importância da gestão adequada, com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O **Capítulo 2** apresenta a metodologia utilizada para levantar dados e elaborar o plano, detalhando as fontes de informação e os critérios técnicos adotados.

No **Capítulo 3**, são descritas as características socioambientais de Amargosa, incluindo localização, clima, geologia, hidrografia e aspectos socioeconômicos, além da infraestrutura urbana e rural.

Já o **Capítulo 4** analisa a demografia local, abordando distribuição etária, projeção populacional e os impactos do crescimento da cidade na produção de resíduos.

O **Capítulo 5** traz o embasamento legal do plano, consolidando as principais legislações federais, estaduais e municipais que orientam a gestão de resíduos sólidos.

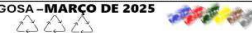
O **Capítulo 6** apresenta o diagnóstico da geração de resíduos em Amargosa, detalhando tipos de resíduos, formas de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final. Também são abordados resíduos específicos, como os provenientes da construção civil, saúde e indústria, além das diretrizes para logística reversa.

No **Capítulo 7**, são discutidas as projeções futuras da geração de resíduos e as estratégias para melhorar o gerenciamento, incluindo programas de reciclagem, compostagem e inclusão social de catadores.

O **Capítulo 8** trata das fontes de financiamento para viabilizar a gestão dos resíduos, explorando taxas, incentivos e modelos de captação de recursos.

Por fim, o **Capítulo 9** aborda o acompanhamento e avaliação do plano, definindo indicadores para monitoramento contínuo e estratégias para aprimorar a gestão municipal. O documento se encerra com as referências utilizadas, garantindo embasamento técnico e legal para as ações propostas.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



ÍNDICE DE EQUAÇÕES

Equação 1: Formula da Pirâmide Etária.....	81
Equação 2: Índice de Envelhecimento	81
Equação 3: Equação da Relação da Dependência Total	82
Equação 4: Relação da Dependência Idosa.....	82
Equação 5: Relação da Dependência Juvenil.....	82
Equação 6: Equação da projeção Populacional Exponencial	89
Equação 7: Equação do Índice Gravimétrico	111
Equação 8: Equação da Densidade Aparente	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Percentual de Resíduos Coletados Por Região em 2022 no Brasil	31
Figura 2: Classificação de Resíduos	32
Figura 3: Layout de um ecoponto	35
Figura 4: Mapa de Localização de Amargosa-BA	54
Figura 5: Clima em Amargosa	55
Figura 6: Geologia de Amargosa-BA	56
Figura 7: Relevô do Município de Amargosa-BA	57
Figura 8: Mapa das Zonas de Proteção Ambiental	61
Figura 9: Mapa de Delimitação dos Bairros da Zona Urbana de Amargosa	80
Figura 10: Organograma dos Resíduos Gerados- LEI nº 12.305/2010	105
Figura 11: Das Responsabilidade pelo Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos- PNRS 2010	106
Figura 12: Da Geração, Coleta e Destinação dos RSU e RSS	107
Figura 13: Mapa de Localização do Vazadouro do Município de Amargosa	127
Figura 14: Aspecto do Vazadouro do Município de Amargosa	130
Figura 15: Ciclo da Logística Reversa de Lâmpadas	167
Figura 16: Mapa de Identidade dos Territórios da Bahia	177
Figura 17: Territórios de Saneamento do Estado da Bahia	179
Figura 18: Central de Manejo e Triagem de resíduos Sólidos	199

ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1: Modelo de Ecoponto de Coleta Seletiva	36
Imagem 2: Mapa Fitogeográfico e Fitossociológico	58
Imagem 3: Rio da Região Do Jiquiriça Mirim.....	59
Imagem 4: Praças Da área Urbana de Amargosa.....	75
Imagem 5: Máquina realizando a Capina Elétrica.....	135
Imagem 6: Descarte irregular de lixo	137

ÍNDICE DE MAPAS

Mapas 1: Mapa da Hidrografia do Município de Amargosa	60
Mapas 2: Zoneamento Propostos no Plano Diretor Participativo de Amargosa:	92
Mapas 3: Mapa dos Bairros do Município de Amargosa- Zona Urbana	116
Mapas 4: Mapa com Localização das Zonas Rurais.....	117
Mapas 5: Identificação de descarte de RSV	139

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Resíduos: Classes, Acondicionamento e Destinação	34
Quadro 2: Setor e Responsabilidade	43
Quadro 3: Modalidades de Prestação de Serviços	46
Quadro 4: Informações de Amargosa-BA	53
Quadro 5: Unidades de Saúde de Amargosa	68
Quadro 6: Macrozoneamento do Plano Diretor Participativo de Amargosa	93
Quadro 7: Zonas do Plano Diretor Participativo de Amargosa	93
Quadro 8: Organograma de Serviços e quantitativo da equipe	109
Quadro 9: Responsáveis pela execução dos serviços de manejo, coleta, de transporte, de destinação final dos resíduos sólidos.	109
Quadro 10: Roteiro e Setores de Coleta dos RSD	112
Quadro 11: Roteiro das Coletas da Zona Urbana	116
Quadro 12: Roteiro das Coletas da Zona Rural	117
Quadro 13: Setores, Roteiros e Frequências	125
Quadro 14: Veículos e Modelos Usados na Coleta	126
Quadro 15: Informações sobre o vazadouro a céu aberto de Amargosa	129
Quadro 16: Grupos de resíduos de transporte, conforme Resolução CONAMA nº 05/1993.	152
Quadro 17: Informações Sobre os Cemitérios do Município	158
Quadro 18: Logística Reversa de Embalagens de Defensivos	171
Quadro 19: Unidades Próximas a Amargosa	171
Quadro 20: Municípios que integram o Território do Vale do Jiquiriçá	176
Quadro 21: Quadro de Leis	187
Quadro 22: Quadro de Decretos	187
Quadro 23: Quadro de Resoluções do CONAMA	187
Quadro 24: Quadro de Normas (ABNT NBR)	188
Quadro 25: Cronograma de Execução	239

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Taxa de Reciclagem no Brasil	29
Tabela 2: Quantidade de poços Tubulares	59
Tabela 3: Caso de doenças com possível relação ao manejo inadequado de resíduos sólidos.	66
Tabela 4: Uso e Ocupação do Solo	69
Tabela 5: Índice de Abastecimento de água no Município de Amargosa-BA	71
Tabela 6: Evolução populacional	78
Tabela 7: Taxa de Ocupação De Amargosa	79
Tabela 8: Taxa de Ocupação Urbana De Amargosa	79
Tabela 9: Tabela dos modelos de curvas	85
Tabela 10: Tabela da Projeção populacional das modelagens propostas	85
Tabela 11: Taxa de Crescimento da População de Amargosa segundo os últimos censos do IBGE	89
Tabela 12: Projeção da População ao longo de 20 anos	90
Tabela 13: Tabela de pesagem por roteiro	113
Tabela 14: Controle das Amostras-Pesagem	113
Tabela 15: Pesos das Amostras	114
Tabela 16: Roteiro e pesagem de RDO	115
Tabela 17: Pesagem de RDO por dia da Semana	115
Tabela 18: Composição Gravimétrica dos Resíduos do Município de Amargosa-BA	118

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

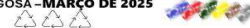


Tabela 19: Índices de Geração percapta e peso específico aparente dos resíduos Sólidos Domiciliares	120
Tabela 20: Resíduos Sólidos Por Habitante na Zona Urbana e na Zona Rural	120
Tabela 21: Gravimetria em Números	122
Tabela 22: Quadro de Pessoal da Empresa A&S	125
Tabela 23: Amostras de pesagens de RDO.....	133
Tabela 24: Frota de Caminhões Operando no Município na Limpeza Urbana	137
Tabela 25: Criação de Animais em Amargosa-BA	155
Tabela 26: Produção Agrícola e Estimativa de Resíduos Orgânicos em Amargosa	156
Tabela 27: Efetivo Pecuário e Estimativa de Resíduos em Amargosa	156
Tabela 28: Logística Reversa de Embalagens Plásticas de Óleo Lubrificante Usadas	169
Tabela 29: Taxas de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos	185
Tabela 30: Método para o cálculo dos indicadores	191
Tabela 31: Repetição da Tabela 10	196
Tabela 32: Quantidades Projetadas de RDO para o horizonte do Projeto.....	197
Tabela 33: Programa de Consolidação da Coleta Seletiva	201
Tabela 34: Programa e Ações para RDO – Integração dos catadores de materiais recicláveis.	202
Tabela 35: Implantação da Coleta Seletiva Por Bairros.....	202
Tabela 36: Cronograma e Meta da Coleta Seletiva dos Bairros da Zona Urbana e da Zona Rural	203
Tabela 37: Indicadores do Programa de Compostagem	208
Tabela 38: Programas para RDO- Óleos Comestíveis e Usados	210
Tabela 39: Programa de Ações para Resíduos de Limpeza Urbana	211
Tabela 40 : Programa, Metas e Ações para Resíduos Volumosos	212
Tabela 41: Ações das Exigências dos Planos de Resíduos Sólidos Para o Comércio/Indústrias.....	215
Tabela 42: Programa e Ações para gestão dos resíduos dos serviços de saúde (RSS).	217
Tabela 43: Programa e Ações para os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico.	218
Tabela 44: Ações de fiscalização de resíduos sólidos industrial	221
Tabela 45: Ações para gestão de Resíduos agrossilvopastoris	222
Tabela 46: Ações para gestão de Resíduos de Mineração	223
Tabela 47: Ações para gestão de Resíduos de Construção Civil	226
Tabela 48: Programa e Ações para Gestão dos Resíduos de Logística Reversa em Amargosa	230
Tabela 49: Unidades e Itens Financeiros	233
Tabela 50: Indicadores de Desempenho	234
Tabela 51: Ações para Educação Ambiental.....	234
Tabela 52: Plano de Ação para Gestão de Resíduos e Inclusão Socioeconômica	235
Tabela 53: Cronograma de Implementação.....	235
Tabela 54: Indicadores de Avaliação	238

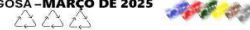
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Sumário

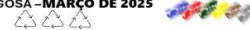
FICHA TÉCNICA	5
COORDENAÇÃO GERAL	5
Equipe e Colaboradores	5
QUADRO DE SECRETÁRIOS E DO GABINETE DO PREFEITO	7
QUADRO DE CÂMARA DE VEREADORES	8
GLOSSÁRIO DOS TERMOS TÉCNICOS	19
APRESENTAÇÃO	24
1.0 INTRODUÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	26
1.1. Introdução	29
1.1. CLASSIFICAÇÃO	32
I – Classificação pela Origem:.....	33
II – Classificação pela Periculosidade:	33
1.2. ACONDICIONAMENTO E COLETA	35
1.3. TRANSPORTE E TRANSBORDO	37
1.4. DESTINAÇÃO FINAL.....	38
1.4.1. Reciclagem	39
1.4.2. Compostagem	39
1.4.3. Incineração	41
1.4.4. Outras Tecnologias de Tratamento	41
1.4.5. Disposição Final	42
1.5. RESPONSABILIDADES NA GESTÃO DE RESÍDUOS	43
1.6 GESTÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	44
2. METODOLOGIA.....	48
2.1 Levantamento de Dados.....	48
2.2 Diagnóstico e Análise Técnica	48
2.3 Prognóstico e Proposição de Soluções	48
2.4 Participação Social.....	49
3.0 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA.....	51
3.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	53
Localização	53
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE/AMBIENTAL	55
3.2.1 Aspectos Climáticos	55
3.2.2 Aspectos Geológicos	56
3.2.3 Aspectos Geomorfológicos.....	57
3.2.4 Aspectos Fitogeográficos e Fitossociológico	58

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA – MARÇO DE 2025



3.2.5 Aspectos Hidrográficos	59
3.3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICO	62
3.3.5 Aspectos Econômicos.....	62
3.3.6 Educação	62
Listas com as Escolas do Município de Amargosa.....	65
3.3.7 Saúde – Tópico em Análise Junto a nova gestão da Secretaria de Saúde	66
3.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	69
3.5 INFRAESTRUTURA-SANEAMENTO BÁSICO	70
3.5.1 Abastecimento de Água.....	70
3.5.2 Esgotamento Sanitário	71
3.5.3 Águas Pluviais.....	72
3.5.4 Praças e Parques	73
4.0 DEMOGRAFICA DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA	78
4.1 Habitação	79
4.2 Pirâmide Etária	81
4.3 PROJEÇÃO POPULACIONAL	84
Coleta de Dados:	84
Modelo Linear:	84
Modelo Exponencial:	85
Modelo Logarítmico:	85
Modelo Potencial:.....	85
Cálculo do Coeficiente de Correlação Simples (R^2):.....	85
Resultados:	85
Projeção Exponencial Ajustada:	88
Metodologia de Projeção de Crescimento Populacional.....	90
Taxas Utilizadas.....	90
4.4 Plano Diretor Participativo De Amargosa.....	91
5.0 LEGISLAÇÃO – EMBASAMENTO LEGAL DO PLANO.....	95
5.1 ÂMBITO FEDERAL.....	95
5.2 ÂMBITO ESTADUAL.....	97
Constituição do Estado da Bahia	97
5.3 ÂMBITO MUNICIPAL	99
6.0 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL	104
6.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	108
6.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares E Comerciais.....	110
6.1.1 Geração	110
6.1.1.1 Estudo Gravimétrico em Amargosa.....	110

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



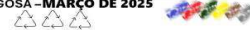
6.1.1.2. Estratificação por Região e Frequência	112
6.1.1.3 Análise dos Dados de Resíduos por Tipo de Material.....	120
6.1.2 Acondicionamento.....	123
6.1.3 Coleta	124
6.1.4 Transporte	126
6.1.5 Disposição Final	127
6.1.6 Associações de Recicladores formais e informais	131
6.1.7 Tarifas e Receitas	132
6.3 RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA.....	134
6.4 RESÍDUOS VOLUMOSOS	136
6.5 RESÍDUOS SUJEITOS À ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	140
6.5.1 Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços	140
6.5.2 Serviços de Saúde – RSS	142
Proposta de ações para Amargosa	145
6.5.3 Construção Civil – RCC	145
Recomendações para Amargosa	147
6.5.4 Industrial – RI	147
Recomendações para Amargosa	148
Recomendações para Amargosa	150
6.5.5 Serviços de Saneamento Básico – RSSB.....	150
Recomendações para Amargosa	151
6.5.6 Transportes – RT	152
Recomendações para Amargosa	153
6.5.7 Mineração – RM.....	153
Recomendações para Amargosa	155
6.5.8 Agrossilvopastoris – RA	155
Recomendações para Amargosa	157
6.5.9 Cemiteriais - RC	157
Recomendações Para Amargosa	158
6.6 RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA	159
Recomendações para Amargosa	160
6.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos	160
Recomendações para Amargosa	162
6.6.2 Pilhas E Baterias	162
Recomendações para Amargosa	164
6.6.3 Pneus.....	164

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



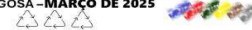
Recomendações para Amargosa	165
6.6.4 Lâmpadas	166
6.6.5 Óleos Lubrificantes, Seus Resíduos E Embalagens	168
Recomendações Para Amargosa:	169
6.6.6 Embalagens De Agrotóxicos.....	170
Recomendações Para Amargosa:	171
6.6.7 Medicamentos.....	172
6.6.8 Embalagens Em Geral	174
6.7 SOLUÇÕES CONSORCIADAS	175
6.8 ÁREAS COM RISCO DE POLUIÇÃO E/OU CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS	180
6.9 PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	181
6.9.1 Projeto de Educação Ambiental e Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas Escolas da Rede Municipal de Ensino de Amargosa	181
6.10 CUSTOS E ARRECADAÇÃO	184
6.11 REGULAÇÃO	185
6.11.1 Legislações e Normas Aplicáveis:.....	187
LEIS.....	187
DECRETOS BRASIL	187
RESOLUÇÕES CONAMA.....	187
ABNT NBR.....	188
6.12.1 INDICADORES RELACIONADOS AO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	190
Indicadores Locais	191
Limitações Identificadas.....	192
7.0 PROGNÓSTICO.....	194
7.1 PROJEÇÕES POPULACIONAIS	194
7.2 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	196
7.2.1 Resíduos domiciliares	196
7.2.1.1 Projeção da geração de resíduos	197
7.2.1 Programas de metas e ações dos Resíduos Domiciliares	197
7.2.2 Programa: Consolidação e Fortalecimento Da Coleta Seletiva Em Amargosa	197
Eixos Estratégicos e Ações Prioritárias	204
Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs)	204
Checklist de Boas Práticas	205
Lista Completa - Checklist de Boas Práticas para Coleta Seletiva	205
Instrumento Normativo Sugerido	206
7.2.3 Programa Destinação e Valorização dos Resíduos Orgânicos em Amargosa	206
7.3.4 Programa: Destinação Sustentável dos Óleos Comestíveis Usados em Amargosa	208

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA – MARÇO DE 2025



7.3.5	Limpeza urbana	211
7.3.6	Resíduos Volumosos	211
7.4	SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	212
7.5	RESÍDUOS SUJEITOS À ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	214
7.5.1	Resíduos comerciais	215
7.5.2	Resíduos dos Serviços de Saúde	216
7.5.3	Resíduos dos serviços de saneamento básico	218
7.5.4	Resíduos de transporte.....	219
7.5.5	Resíduos Industriais	220
7.5.6	Resíduos Agrossilvopastoris	222
7.5.7	Resíduos de Mineração.....	223
7.5.8	Resíduos da Construção Civil (RCC)	224
7.5.9	Resíduos cemiteriais	227
7.6	RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA	229
8.0	CAPÍTULO 8-RECEITAS – CAPTAÇÃO DE RECURSOS	232
8.1	Principais Fontes de Financiamento	232
	Recomendações para Amargosa	233
8.1.1	Instrumentos Normativos	234
8.1.2	Instrumentos Financeiros	234
8.1.3	Instrumentos Tecnológicos	234
8.2	Indicadores de Desempenho Os indicadores são essenciais para medir o progresso e o impacto das ações previstas no PMRS.....	234
8.3	Plano de Ações Detalhadas As ações foram divididas por eixo estratégico, com cronogramas, metas e indicadores. As tabelas abaixo apresentam os detalhes.	234
8.4	Cronograma Geral O cronograma a seguir apresenta as ações principais previstas para os próximos 10 anos.	235
8.5	Detalhamento de Ações Concretas	235
8.4	Programa de Valorização dos Resíduos Orgânicos	236
	CAPÍTULO 9 - ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	238
	Referências	240
	ANEXO I	243

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



GLOSSÁRIO DOS TERMOS TÉCNICOS

ACONDICIONADOR - Dispositivo ou equipamento destinado ao acondicionamento correto dos resíduos sólidos em recipientes padronizados (ABNT NBR 12.980/1993).

ACONDICIONAMENTO – Ato ou efeito de embalar os resíduos sólidos, para proteger e facilitar o seu transporte (ABNT NBR 12.980/1993).

ÁREA DE COLETA – Região que, em virtude de suas características, é considerada separadamente, para fins de planejamento e execução da coleta de resíduos sólidos no interior de seu perímetro (ABNT NBR 12.980/1993).

ATERRO SANITÁRIO – técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-lo ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário (ABNT NBR 8419/1992).

ATERRO SANITÁRIO DE PEQUENO PORTE – aterro sanitário para disposição no solo de até vinte toneladas por dia de resíduos sólidos urbanos em que, considerados os condicionantes físicos locais, a concepção do sistema possa ser simplificada, reduzindo os elementos de proteção ambiental sem prejuízo da minimização dos impactos ao meio ambiente e à saúde pública (ABNT NBR 15.849/2010).

ATERRO SANITÁRIO SIMPLIFICADO – O aterro sanitário simplificado proposto é um projeto modular cujos impactos negativos causados ao meio ambiente com a sua implantação são inexpressivos e de fácil controle, comparado com os benefícios que ele é capaz de proporcionar aos municípios que se enquadrem na faixa populacional adequada (até 15.000 habitantes) para este tipo de sistema (CONDER, 2011). Tem como objetivo dispor os resíduos sólidos urbanos por meio de um sistema de baixo custo de implantação e operação, levando em consideração aspectos sanitários e ambientais de aterro convencional.

CAPINA MANUAL – Corte ou retirada total da cobertura vegetal existente em determinados locais, com utilização de ferramenta manual (ABNT NBR 12.980/1993).

CAPINA QUÍMICA – Eliminação de vegetais, realizada através de aplicação de produtos químicos que, além de matá-los, podem impedir o crescimento deles (ABNT NBR 12.980/1993).

CHORUME – Líquido, produzido pela decomposição de substâncias contidas nos resíduos sólidos, que tem como características a cor escura, o mau cheiro e a elevada DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) (ABNT NBR 8.419/1992).

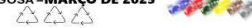
COLETA DE RESÍDUOS DE FEIRAS, PRAIAS E CALÇADÕES – Coleta regular dos resíduos oriundos da limpeza e varrição de feiras, praias e calçadas (ABNT NBR 12.980/1993).

COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) – Coleta regular que remove resíduo proveniente de hospitais, casas de saúde, sanatórios, farmácias e estabelecimentos similares. Está dividida em coleta ambulatorial e coleta hospitalar externa (ABNT NBR 12.980/1993).

COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Ato de recolher ou transportar resíduos sólidos de qualquer natureza, utilizando veículos e equipamentos apropriados para tal fim. (ABNT NBR 12.980/1992).

COLETA DE VARREDURA – Coleta regular dos resíduos oriundos da varrição de vias e logradouros públicos (ABNT NBR 12.980/1993).

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



COLETA DOMICILIAR – Coleta regular dos resíduos domiciliares, formados por resíduos gerados em residências, estabelecimentos comerciais, industriais não perigosos, públicos e de prestação de serviços cujos volumes e características sejam compatíveis com a legislação municipal vigente. (ABNT NBR 12.980/1993).

COLETA ESPECIAL - Coleta destinada a remover e transportar resíduos especiais não recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, tais como: origem, volume, peso e quantidade. Enquadram nesse caso: móveis velhos; montouros; restos de limpeza e de poda de canteiros, praças e jardins; entulhos; animais mortos de pequeno, médio e grande porte e similares (ABNT NBR 12.980/1993).

COLETA SELETIVA – Coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (Lei nº. 12.305/2010).

COLETE REFLEXIVO – Dispositivo de segurança utilizado como complemento ao fardamento dos agentes de limpeza (coletor), dotado de pintura fosforescente para alertar os motoristas de veículos a presença dos trabalhadores.

COLETOR DE RESÍDUOS – Operário que recolhe o resíduo acondicionado em recipiente padronizado, transferindo-o para o veículo de coleta. Faz parte da guarnição do veículo coletor. Ex: Coletor, Gari, Agente de Limpeza etc. (ABNT NBR 12.980/1993).

COMPOSTAGEM – A compostagem é um processo controlado que utiliza o oxigênio presente no ar e os microrganismos presentes nos resíduos, gerando um composto, fruto da decomposição da matéria orgânica degradável em: dióxido de carbono, minerais, vapor de água (JARAMILLO, 1997; MASSUKADO, 2004 apud CAMPOS, 2008).

CONTÊINER – Equipamento fechado, de capacidade superior a 100 litros, empregado para armazenamento de sacos de resíduo (ABNT NBR 12.980/1993).

DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA – Disposição final de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Lei nº. 12.305/2010).

DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA – Distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Lei nº. 12.305/2010).

ECOPONTO- Unidade fixa de recebimento voluntário de pequenos volumes de resíduos domiciliares recicláveis ou volumosos, como móveis velhos, restos de poda e entulhos.

ECONOMIA CIRCULAR - Modelo de desenvolvimento sustentável baseado na redução da geração de resíduos, na reutilização de materiais e na reinserção dos resíduos no ciclo produtivo, em oposição ao modelo linear (extrair-produzir-descartar).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL – Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade devida e sua sustentabilidade (Lei de Educação Ambiental, nº. 9.795/1999).

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – Conjunto de uniformes constituído de calça, camisa, bota, luva, boné, colete reflexivo etc. utilizados pelos trabalhadores de limpeza urbana (ABNT NBR 12.980/1993).

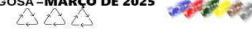
EQUIPE DE VARRIÇÃO – Equipe formada por um certo número de operários, responsável pela varrição ou conservação de um trecho (ABNT NBR 12.980/1993).

FREQUÊNCIA DE COLETA – Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário (ABNT NBR 12.980/1993).

GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS - Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo (Lei nº. 12.305/2010).

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei (Lei nº. 12.305/2010).

GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - Conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (Lei nº. 12.305/2010).

GRANDE GERADOR DE RESÍDUO COMERCIAL – É o estabelecimento que gera acima 120 litros de resíduos por dia (IBAM, 2001).

GUARNIÇÃO - Equipe de coleta formada por 01 (um) motorista e um número variável de coletores ou agentes de limpeza (ABNT NBR 12.980/1993).

IMPERMEABILIZAÇÃO – Deposição de camadas de materiais artificiais ou naturais, que impeça ou reduza substancialmente a infiltração de água no solo dos líquidos percolados, através da massa de resíduos (ABNT NBR 13.896/1997).

ITINERÁRIO - Percurso de coleta efetuado por um veículo coletor, dentro de um certo setor de coleta e num determinado período. Para cumprir o itinerário, o veículo coletor poderá fazer uma ou mais viagens (ABNT NBR 12.980/1993).

LIMPEZA URBANA – A limpeza urbana, o tratamento e a disposição final do resíduo estão inscritos num conjunto de ações do poder local que visam o bem-estar da população e a proteção do meio ambiente. Em âmbito mais restrito, faz parte das ações de saneamento ambiental, em conjunto com o abastecimento de água, o tratamento de esgotos sanitários e a drenagem pluvial, as quais objetivam minimizar as condições nocivas que possam afetar a saúde humana. As ações de saneamento ambiental, portanto, interagem intimamente com as de habitação e saúde, constituindo fator decisivo para a qualidade de vida e o desenvolvimento social (CEMPRE, 2010).

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino do resíduo doméstico e do resíduo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (Lei nº. 11.445/2007).

LOGÍSTICA REVERSA - Instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos que obriga fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a estruturar e implementar sistemas de retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana (Lei nº 12.305/2010).

LUTOCAR – Carrinho coletor com duas rodas, cujo corpo central apresenta características para acomodar saco descartável (ABNT NBR 12.980/1993).

MATÉRIA ORGÂNICA BIODEGRADÁVEL – Matéria orgânica passível de degradação geralmente rápida por processos bioquímicos, ou seja, pela ação de organismos vivos.

MATERIAIS PERFUROCORTANTES – Materiais pontiagudos ou que contenham fios de corte capazes de causar perfurações ou cortes, tais como: agulhas, bisturis, lâminas, cacos de vidro, ampolas etc. (Resolução RDC nº 33/2003).

PEQUENO GERADOR DE RESÍDUO COMERCIAL – É o estabelecimento que gera até 120 litros de resíduos por dia. (IBAM, 2001).

PERÍODO DE COLETA – Espaço de tempo correspondente à execução dos serviços de coleta durante uma determinada fase do dia, podendo ser diurna ou noturna. (ABNT NBR 12.980/1993).

PGRS – **PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** - Documento técnico exigido para empreendimentos e atividades que geram resíduos de forma significativa, conforme previsto no Art. 20 da Lei 12.305/2010. Deve apresentar diagnóstico, metas, responsabilidades e formas de destinação final ambientalmente adequada.

PINTURA DE MEIO-FIO – Serviço de sinalização horizontal, importante para o balizamento do tráfego de veículos, e manutenção de um bom padrão estético da cidade (CONDER, 2006).

RECICLAGEM – Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos (Lei nº. 12.305/2010).

REDE DE COLETA SELETIVA - Sistema estruturado que integra catadores, cooperativas, associações e o poder público com o objetivo de promover a coleta, triagem e valorização dos materiais recicláveis.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



REGIONALIZAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS
Estratégia que propõe a cooperação entre municípios vizinhos para implantar soluções conjuntas de tratamento e destinação final de resíduos, com ganhos econômicos e operacionais.

REJEITOS - Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (Lei nº. 12.305/2010).

RESÍDUOS COMERCIAIS - São os resíduos oriundos de estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida (CONDER, 2006).

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) - 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 (Lei nº. 12.305/2010).

RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) - São aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições e obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como tijolo, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliças ou metralha (ABNT NBR 15.112/2004).

RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA - Os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (Lei nº. 12.305/2010).

RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS) - São aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico assistencial humana ou animal; de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados; aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e de barreiras sanitárias” (Resolução CONAMA nº. 283/2001 - Art. 1º, I)

RESÍDUOS DOMICILIARES - Os originários de atividades domésticas em residências urbanas (Lei nº. 12.305/2010).

RESÍDUOS PÚBLICOS - São os resíduos presentes nos logradouros públicos, normalmente oriundos da natureza, tais como folhas, galhadas, poeira, terra e areia, como também os descartados indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos (CONDER, 2006).

RESÍDUOS SÓLIDOS - Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja disposição final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (Lei nº. 12.305/2010).

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - Resíduos sólidos gerados num aglomerado urbano, excetuados os resíduos industriais perigosos, hospitalares sépticos e de aeroportos e portos. (NBR 8.419/92 - ABNT).

RESÍDUOS VOLUMOSOS - Resíduos constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, podas e outros assemelhados, não provenientes de processos industriais (ABNT NBR 15.112/2004).

REUTILIZAR - Processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química (Lei nº. 12.305/2010).

ROÇADA - Corte da vegetação, na qual se mantém uma cobertura vegetal viva sobre o solo (ABNT NBR 12.980/93).

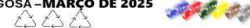
SACHEAMENTO - Serviço característico das ruas pavimentadas com paralelepípedo que consiste na retirada do mato que cresce entre o calçamento. Deve ser excetuado paralelamente à varrição, após os períodos de chuva (CONDER, 2006).

SARJETA - Faixa junto ao meio-fio e ao leito carroçável, das vias públicas, que serve de escoadouro das águas pluviais. (ABNT NBR 12.980/1993).

SEGREGAÇÃO - Operação de separação dos resíduos no momento da geração, de acordo com a classificação adotada. (ABNT NBR 12.807/1993).

SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA - Abrangem os serviços de limpeza propriamente dita (...) e os serviços de processamento e os de disposição final dos resíduos (CEMPRE, 2010).

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



SERVIÇOS CONGÊNERES – Compreendem uma série de serviços preventivos e preliminares, no sentido de complementar as operações de varrição e coleta de um sistema de limpeza urbana como capinação de ruas e passeios, roçagem de terrenos públicos, limpeza de rios, limpeza de feiras e mercados, raspagem de terra, sacheamento, limpeza de praças e jardins, serviços emergenciais como retiradas de animais mortos e lavagem de ruas (CONDER, 2006).

VALAS SÉPTICAS – Vala escavada no solo, obedecendo a critérios de impermeabilização e outros procedimentos técnicos, que se destina ao aterramento de resíduos de serviços de saúde. Forma de disposição final para resíduos de serviços de saúde do GRUPO A (Resolução RDC n.º 33/2003).

VARRIÇÃO DE RUA – Ato de varrer as sarjetas em ambos os lados uma rua, medida pelo eixo desta (ABNT NBR 12.980/1993).

VAZADOURO A CÉU ABERTO - Local utilizado para disposição do resíduo, em bruto, sobre o terreno sem qualquer cuidado ou técnica especial. Caracteriza-se pela falta de medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. (Pesquisa Nacional de Saneamento Básico).

VEÍCULO BASCULANTE – Veículo equipado com caçamba basculante sem cobertura, podendo estar equipado, ou não, com guindaste provido de garra (ABNT NBR 12.980/1993).

VEÍCULO COLETOR – Veículo dotado de carroceria especialmente projetada para coleta de resíduos sólidos a que se destina e com recursos de descarga sem uso de mão humana (ABNT NBR 12.980/1993).

VEÍCULO COLETOR COMPACTADOR – Veículo de carroceria fechada, contendo dispositivo mecânico ou hidráulico que possibilite a distribuição e compressão dos resíduos no interior da carroceria a sua posterior descarga (ABNT NBR 12.980/1993).

VEÍCULO DE COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – Veículo utilitário com carroceria especial, estanque, que permite alto nível de higiene e que pode transportar sacos descartáveis, sem rompê-los (ABNT NBR 12.980/1993).

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



APRESENTAÇÃO

Este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS do Município de Amargosa/BA foi elaborado sob a coordenação da Engenheira Sanitária e Ambiental Francelle Ferretti Salvador, atual Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

O plano tem como objetivo central mapear e analisar todos os aspectos da gestão de resíduos sólidos no município, com foco em aprimorar os serviços prestados à população e atender aos dispositivos legais vigentes. Baseia-se, especialmente, na Lei Federal nº 11.445/2007, que trata da política nacional de saneamento básico, e na Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Ambas fornecem os pilares técnicos e legais para a construção de soluções sustentáveis e adaptadas à realidade local de Amargosa.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



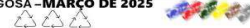


PLANO MUNI

1.0 INTRODUÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A produção de resíduos acompanha a evolução das sociedades humanas. Nas formações sociais mais antigas, os resíduos eram compostos basicamente por materiais orgânicos, com impacto ambiental praticamente nulo. Com a industrialização e a urbanização acelerada, esse cenário mudou

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



drasticamente. O volume e a diversidade de resíduos aumentaram, impondo desafios cada vez maiores à gestão urbana e ambiental.

Em Amargosa, a gestão dos resíduos sólidos é reconhecida como uma das frentes mais estratégicas da política pública ambiental. O município busca alinhar-se aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece como prioridade a não geração de resíduos. Quando inevitável, deve-se priorizar a redução, reutilização, reciclagem e tratamento, deixando a disposição final apenas para os rejeitos sem viabilidade de reaproveitamento.

Historicamente, os resíduos gerados nas primeiras sociedades eram poucos, resultado da baixa densidade populacional e da exploração limitada dos recursos naturais. Esses resíduos, predominantemente orgânicos e compostos por cinzas, geraram impacto ambiental quase nulo. No entanto, o avanço da industrialização e a urbanização acelerada aumentaram significativamente a produção de resíduos, criando desafios crescentes para a manutenção da salubridade e da qualidade de vida urbana.

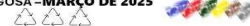
Para a população em geral, resíduos sólidos são comumente chamados de “lixo”. No entanto, é essencial distinguir esses termos. “Lixo” pode ser entendido como algo sem valor, destinado ao descarte. Em contrapartida, “resíduos sólidos” incluem materiais com potencial valor econômico, que podem ser reaproveitados no mesmo ou em diferentes processos produtivos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pela Lei Federal nº 12.305/2010, define resíduos sólidos como: “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes líquidos cujas particularidades tornem inviáveis o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (BRASIL, 2010).

Em Amargosa, assim como em outras cidades, a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos são aspectos cruciais para o planejamento urbano, proteção ambiental e promoção de uma qualidade de vida adequada para seus habitantes. O artigo 30, inciso V, da Constituição Federal de 1988, estipula que a responsabilidade pela limpeza pública e o manejo dos resíduos sólidos urbanos cabe ao poder público local.

A PNRS também estabelece uma prioridade de prioridades na gestão dos resíduos, que começa pela não geração, seguida de redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos. Essa abordagem propõe uma mudança nos padrões de

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



consumo, com vistas a minimizar o desperdício e, assim, reduzir a quantidade de resíduos a serem descartados ou tratados em aterros sanitários, promovendo uma economia circular e uma gestão de resíduos mais eficiente na cidade de Amargosa.

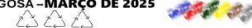
Na gestão de resíduos sólidos, entende-se que a produção de resíduos se inicia desde a concepção do produto até o descarte final. Desta forma, existem dois fluxos principais na gestão de resíduos: resíduos evitados e resíduos desviados. Os resíduos evitados são aqueles cuja geração foi prevenida através de inovações na produção, transporte ou consumo consciente. Já os resíduos desviados são aqueles que, após a coleta, são redirecionados para reciclagem ou outros processos de tratamento, dispensando sua destinação ao aterro sanitário.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008 indicava que, na época, 61,2% das prestadoras de serviços de gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil eram vinculadas à administração pública, 34,5% operavam sob concessão ou terceirização por empresas privadas e 4,3% eram geridas por autarquias e outras entidades públicas (IBGE, 2010). Dados atualizados do Panorama de Resíduos Sólidos de 2021, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), apontam que, em 2020, o Brasil gerou aproximadamente 82,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU), um aumento significativo impulsionado pela pandemia de COVID-19 e mudanças nos padrões de consumo.

A média de geração de resíduos sólidos urbanos em 2020 foi de 1,07 kg por habitante/dia, sendo que cerca de 92,2% foram coletados. Na Bahia, essa realidade destaca a necessidade de fortalecer a gestão adequada dos resíduos, com ênfase na coleta, tratamento e destinação final que atenda aos padrões ambientais e sanitários exigidos.

A PNRS diferencia “destino final ambientalmente adequado” de “disposição final”, que corresponde ao acondicionamento de rejeitos em aterros sanitários controlados. No Brasil, embora uma prática de lixões ainda seja encontrada em algumas regiões, alguns estados e, mais recentemente, Bahia, vêm implementando políticas rigorosas para eliminação de lixões e adoção de métodos adequados de provisão, com o objetivo de proteger o meio ambiente e a saúde pública. Iniciativas de rastreabilidade e controle, podem servir de referência para o aprimoramento das práticas de gerenciamento de resíduos em Amargosa e em toda a Bahia.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



1.1. Introdução

O aumento do consumo e do lixo gera uma grande quantidade de resíduos diariamente, incluindo restos de alimentos, embalagens, latas, garrafas e papel. Em Feira de Santana, por exemplo, a quantidade gerada chega a 650 toneladas por dia.

Quando mal geridos, esses resíduos causam sérios problemas à população e ao meio ambiente. Acúmulos de lixo servem de abrigo para vetores de doenças, áreas são degradadas pela disposição exclusiva de resíduos que poluem o solo, a água e o ar, gerando impactos negativos à saúde e ao meio ambiente. Os resíduos espalhados pela cidade também afetam a autoestima da população e a percepção de qualidade de vida.

A gestão dos resíduos sólidos urbanos é um tema amplamente debatido, especialmente após a criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pela Lei Federal nº 12.305, de 12 de fevereiro de 2010. Essa lei aborda desde a geração e coleta até o tratamento e a disposição final dos resíduos, reduzindo os impactos ambientais e promovendo o reaproveitamento dos materiais.

Embora o país tenha avançado em termos de legislação e planejamento, o progresso é lento. Dados da ABRELPE (2014) apontam que, entre 2003 e 2014, a geração de resíduos sólidos urbanos aumentou 29%, crescimento significativamente superior à taxa populacional do mesmo período, que foi de 6%.

Atualmente, o Brasil ainda enfrenta desafios na coleta seletiva e na reciclagem. Os dados de 2023 os dados de reciclagem de materiais como plástico, alumínio, aço e papel, ainda é baixa, como mostra o quadro abaixo:

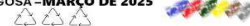
Tabela 1: Taxa de Reciclagem no Brasil

Material	Toneladas/ano	% da massa total	% Recuperado
Plástico	205.663	23,4%	25,5%
Alumínio	137.301	98,7%	17,0%
Outros	9.343	47%	1,2%
Papel/Papelão	316.940	66%	39,3%
Vidro	136.633	47%	17,0%

Fonte: ABREMA (2023)

A gestão de resíduos sólidos não exige apenas soluções técnicas, mas também uma compreensão das dinâmicas socioambientais, pois o comportamento humano está diretamente relacionado aos resíduos gerados. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



(PMGIRS) de Amargosa visa apoiar a implementação de estratégias de melhoria para a coleta, tratamento e destinação de resíduos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No início, as sociedades produziram poucos resíduos, geralmente compostos de materiais orgânicos que tiveram impacto ambiental quase nulo. Com a industrialização e o crescimento urbano, a produção de resíduos aumentou drasticamente, exigindo um controle mais rigoroso para preservar a saúde pública e a qualidade ambiental.

Hoje, o conceito de “resíduos sólidos” é mais abrangente do que o termo “lixo”, que remete a algo sem valor. Os resíduos sólidos, por sua vez, incluem materiais que podem ser reutilizados ou reciclados, agregando valor econômico. A PNRS, regulamentada pela Lei nº 12.305/2010, define esses resíduos como qualquer material descartado resultante de atividades humanas que, devido à sua natureza, exija destinação final controlada, seja em forma sólida ou semissólida, para evitar danos ao meio ambiente.

A gestão dos resíduos sólidos em cidades como Amargosa é fundamental para o planejamento urbano e a qualidade de vida de seus habitantes. A Constituição Federal, em seu artigo 30, inciso V, determina que a responsabilidade pela gestão desses resíduos cabe aos municípios.

A PNRS estabelece uma hierarquia de prioridades para a gestão de resíduos: evitar a geração, reduzir, reutilizar, reciclar, tratar e, por fim, dispor de maneira ambientalmente adequada. Esse modelo busca promover um consumo mais consciente e reduzir o desperdício, incentivando uma economia circular e uma gestão mais eficiente dos resíduos.

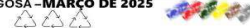
O processo de gestão de resíduos envolve dois fluxos principais: os resíduos evitados, cuja geração foi prevenida através de práticas sustentáveis, e os resíduos desviados, que, após a coleta, são direcionados para processos de reciclagem ou tratamento, evitando o envio a aterros sanitários.

Dados da ABREMA 2023, da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente mostram que, em 2022, o Brasil coletou cerca de 71.729.841 toneladas de RSU. Em média, cada brasileiro gera 1,03 kg de resíduos por dia, sendo que 93% desse volume são coletados.

Na Bahia, o gerenciamento de resíduos sólidos ainda enfrenta desafios, principalmente na coleta e na destinação final. O conceito de “destino final ambientalmente adequado” difere de “disposição final”, pois envolve um tratamento mais completo e seguro dos resíduos, enquanto a disposição final refere-se ao acondicionamento em aterros sanitários controlados.

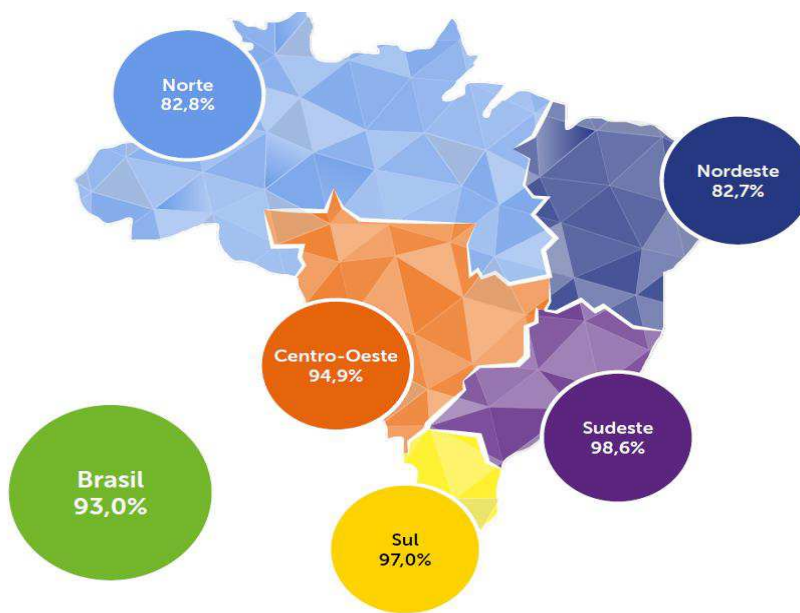
A Bahia e outras regiões implementaram políticas rigorosas para eliminar lixões e adotar práticas de disposição adequadas, protegendo o meio ambiente e a saúde pública. A rastreabilidade e o controle no gerenciamento de resíduos são exemplos de boas práticas que podem ser aplicadas em

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

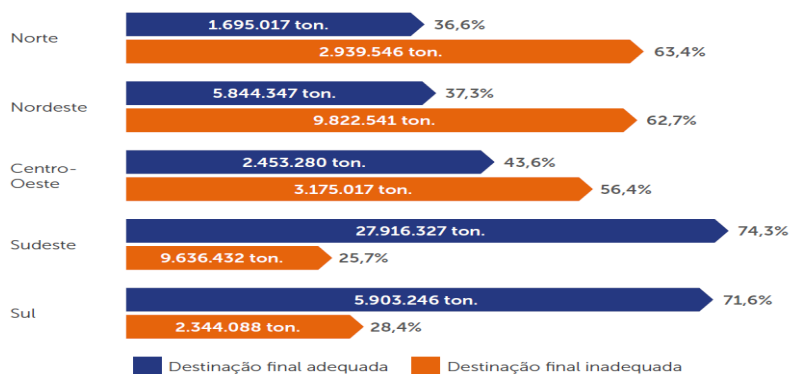


Amargosa para aprimorar o sistema local. Em 2022 a Região Nordeste tinha como adequado à disposição final de resíduos em 61,1%, contra, 38,9% de resíduos com disposição final inadequada.

Figura 1: Percentual de Resíduos Coletados Por Região em 2022 no Brasil



Gráficos 1: Percentual de Resíduos Coletados Por Região No Brasil



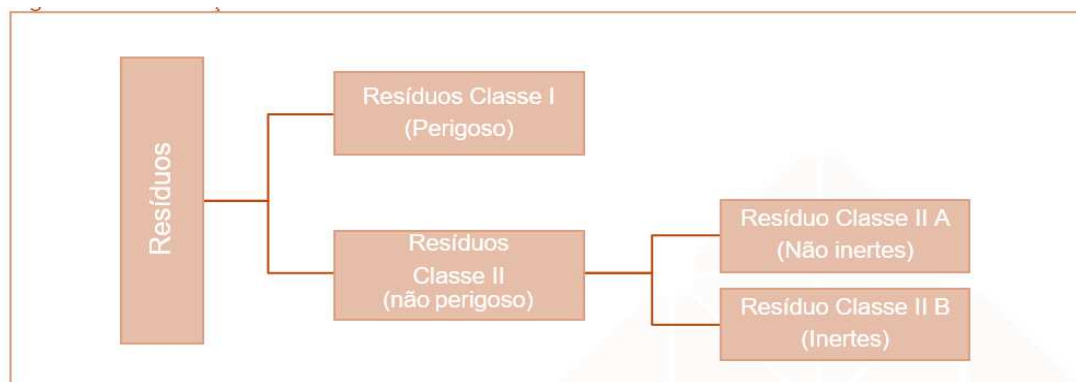
Fonte: ABREMA (2023)



1.1. CLASSIFICAÇÃO

De acordo com a NBR 10.004/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos englobam materiais em estado sólido ou semissólido resultantes de atividades industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícolas, de serviços e de varrição. Esta definição também abrange todos os derivados de sistemas de tratamento de água, resíduos gerados em equipamentos de controle de poluição, além de certos líquidos que, devido às suas características, não podem ser lançados na rede de esgoto pública ou em corpos d'água sem antes passarem por tratamentos específicos, quando estes forem técnicos ou economicamente inviáveis (ABNT, 2004).

Figura 2: Classificação de Resíduos



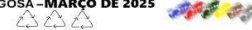
A classificação dos resíduos sólidos segue critérios estabelecidos pela NBR 10.004/2004 da ABNT, que define categorias com base no grau de periculosidade e no potencial de impacto ao meio ambiente e à saúde pública.

- **Classe I – Perigosos:** São resíduos que apresentam características como toxicidade, inflamabilidade, corrosividade ou patogenicidade. Exemplos: óleos usados, pilhas, baterias, resíduos de serviços de saúde e solventes industriais.
- **Classe II – Não Perigosos:** Subdivididos em:
 - **Classe II A – Não Inertes:** Possuem potencial de degradação e alteração das propriedades ambientais. Ex.: restos de alimentos, plásticos e papel.
 - **Classe II B – Inertes:** Não reagem quimicamente nem contaminam o meio, como entulho, vidro e cerâmica.

Essa classificação orienta a forma de acondicionamento, coleta e destinação final, sendo fundamental para o planejamento das ações previstas neste plano.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, classifica os resíduos conforme sua origem e periculosidade:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



I – Classificação pela Origem:

Resíduos Domiciliares: provenientes de residências urbanas.

Resíduos de Limpeza Urbana: gerados pela varrição e limpeza de vias e logradouros públicos.

Resíduos Sólidos Urbanos: abrange os resíduos domiciliares e de limpeza urbana.

Resíduos Comerciais e de Serviços: gerados em atividades comerciais e de serviços, exceto aqueles listados em outras orientações.

Resíduos de Saneamento Básico: gerados nos serviços públicos de saneamento, excluindo resíduos sólidos urbanos.

Resíduos Industriais: provenientes de processos e instalações industriais.

Resíduos de Saúde: gerados em serviços de saúde, conforme regulamentação dos órgãos competentes.

Resíduos da Construção Civil: resultantes de construções, reformas, demolições e escavações.

Resíduos Agrossilvopastoris: fontes de atividades agrícolas e silviculturais, incluindo insumos usados nessas atividades.

Resíduos de Transportes: originados em portos, aeroportos, rodoviárias, ferrovias, entre outros terminais de transporte.

Resíduos de Mineração: derivados das atividades de remoção e beneficiamento mineral.

II – Classificação pela Periculosidade:

Resíduos Perigosos: possuem características como inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, entre outras, que apresentam risco significativo à saúde e ao meio ambiente.

Resíduos Não Perigosos: aqueles que não apresentam as características de periculosidade definidas para resíduos perigosos.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Quadro 1: Resíduos: Classes, Acondicionamento e Destinação

Classe/Subclasse	Características	Exemplos	Acondicionamento	Destinação Adequada
Classe I - Perigosos	Inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos.	Solventes, óleos usados, baterias, resíduos hospitalares, produtos químicos.	Armazenamento em recipientes resistentes, identificados e separados.	Tratamento especial, coprocessamento, incineração ou aterros industriais licenciados.
Classe II - Não Perigosos (II-A) - Não Inertes	Podem sofrer decomposição, degradação e alterar propriedades ambientais.	Papel, restos de alimentos, plásticos, madeira, tecidos.	Coletados e armazenados conforme necessidade de reciclagem ou descarte.	Reciclagem, compostagem, reaproveitamento energético ou aterros sanitários.
Classe II - Não Perigosos (II-B) - Inertes	Inertes, não sofrem transformações químicas significativas.	Vidros, entulho, cerâmica, metais não contaminados.	Armazenamento simples, segregação para reaproveitamento ou descarte seguro.	Reutilização, reciclagem ou disposição final em aterros de resíduos inertes.

Fonte: Autora (2024)

Parágrafo Único: Conforme a PNRS, resíduos de atividades comerciais, quando não caracterizados como perigosos e gerados em pequenas quantidades, podem ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo Poder Público Municipal.

No entanto, o que regulamenta a Política Estadual de Resíduos Sólidos na Bahia é o **Plano Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia (PERS/BA (2024))**, que foi desenvolvido para atender às diretrizes da **Lei Federal nº 12.305/2010** (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS).

O PERS/BA estabelece as diretrizes específicas para o gerenciamento de resíduos sólidos no estado e fornece orientações e metas para os municípios baianos. O plano é uma referência para que os municípios, como Amargosa, implementem práticas sustentáveis e seguras de manejo de resíduos sólidos, alinhando-se com a legislação federal.

No contexto da gestão de resíduos, cabe às prefeituras a responsabilidade pelos resíduos domiciliares, de vias públicas e comerciais (quando comparáveis aos domiciliares e em pequenos detalhes). Resíduos de outras origens são de responsabilidade direta dos geradores. Além disso, o poder público municipal deve estabelecer critérios para a classificação dos geradores de resíduos em pequenos e grandes detalhes, através da legislação municipal.



1.2. ACONDICIONAMENTO E COLETA

O acondicionamento adequado dos resíduos sólidos urbanos é uma etapa crítica para garantir eficiência na coleta e reduzir riscos à saúde pública. Em Amargosa, os resíduos devem ser armazenados preferencialmente em sacos resistentes, recipientes plásticos rígidos ou contêineres comunitários — dependendo da região e da infraestrutura disponível.

A coleta no município é realizada em dois formatos principais:

- **Coleta domiciliar porta a porta:** ocorre em dias e horários definidos, com caminhões percorrendo os bairros para recolher os resíduos deixados pelos moradores na calçada.
- **Pontos de Entrega Voluntária (PEVs):** estruturas fixas onde a população pode descartar seletivamente resíduos recicláveis ou volumosos. Esse modelo exige maior conscientização e engajamento dos moradores.

A adoção de contêineres em pontos estratégicos da cidade pode reduzir a presença de resíduos em vias públicas e minimizar o risco de proliferação de vetores. A coleta mecanizada, onde viável, oferece ganhos operacionais importantes, especialmente em áreas de grande fluxo ou difícil acesso.

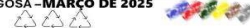
Figura 3: Layout de um ecoponto



Fonte: Prefeitura de Juazeiro do Norte

A figura 01 é um esquema projetual de um Ecoponto, uma instalação destinada ao descarte organizado de diferentes tipos de resíduos. A estrutura é segmentada para receber tipos específicos de materiais, como:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Acumulação da Coleta Seletiva: Espaço dedicado ao acúmulo de resíduos separados pela coleta seletiva, que incluem papel, plástico, vidro e metais.

Madeira e Podas: Área específica para descarte de resíduos de madeira e restos de podas, como galhos e folhas.

Concreto e Alvenaria: Destinado à coleta de entulhos e restos de materiais de construção, como concreto e tijolos.

Volumosos e Leves: Área para materiais volumosos, como móveis e objetos grandes, mas leves.

Além disso, o Ecoponto conta com uma estrutura de apoio a funcionários e cercamento vegetal que contribui para a integração com o ambiente ao redor e a delimitação das áreas específicas para cada tipo de exclusão.

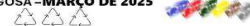
Imagem 1: Modelo de Ecoponto de Coleta Seletiva



Fonte: Prefeitura Municipal de Salvador

Na coleta realizada por Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), o recolhimento dos resíduos pode ser feito de forma manual, onde os trabalhadores retiram os resíduos dos contentores e os depositam manualmente na traseira do caminhão coletor. Alternativamente, o processo pode ser mecanizado, utilizando caminhões fornecidos com dispositivos que permitem o basculamento automático dos contentores, transferindo os resíduos para o caminhão sem necessidade de contato direto dos trabalhadores ou com um contato mínimo.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A coleta mecanizada, com utilização de contêineres (PEVs), é especialmente indicada para áreas com alto fluxo de veículos, pois minimiza o tempo de parada dos caminhões na via pública, ao contrário da coleta porta a porta, que exige deslocamentos em velocidades reduzidas, resultando em lentidão no trânsito. Esse sistema também é adequado para locais com maior concentração de resíduos ou com acesso restrito. Entre os benefícios desse método estão:

- **Flexibilidade nos horários de descarte** – a população pode descartar resíduos em qualquer momento, sem restrição de dias ou horários específicos.
- **Melhoria das condições sanitárias** – reduz a presença de resíduos espalhados nas vias, minimizando a proporção de animais e odores oferecidos.
- **Facilidade de organização e controle** – os resíduos são depositados em pontos específicos, ou que facilitam a logística de coleta.
- **Menor risco de entupimento na drenagem urbana** – reduz a possibilidade de resíduos sólidos obstruírem os sistemas de drenagem durante chuvas.

Além dessas modalidades, a coleta realizada por catadores informais é uma prática comum, porém, ocorre sem controle ou supervisão do poder público. Esses catadores coletam materiais recicláveis diretamente das vias, priorizando aqueles com maior valor de revenda.

Diferentes veículos são utilizados para coleta de resíduos, como carros, caçambas e caminhões, com ou sem sistemas de compactação. A eficiência do serviço de coleta depende de um dimensionamento adequado, que considera fatores econômicos, sazonalidade, clima, características regionais, migrações, turismo e densidade de resíduos (FUNASA, 2004).

Um sistema de coleta bem planejado e executado reduz os riscos associados ao acondicionamento inadequado dos resíduos. No aspecto econômico, organização e planejamento são essenciais para a sustentabilidade financeira do serviço, que representam de 50% a 80% dos custos totais das operações de limpeza urbana (FUNASA, 2004).

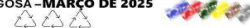
1.3. TRANSPORTE E TRANSBORDO

O transporte dos resíduos sólidos gerados em Amargosa deve ser realizado em conformidade com normas técnicas específicas, especialmente quando envolve resíduos classificados como perigosos. Para os resíduos urbanos comuns, são utilizados caminhões coletores adaptados com ou sem compactadores.

Em áreas mais afastadas ou quando a distância até a destinação final ultrapassa 20 km, é recomendável o uso de estações de transbordo. Nesses pontos, os resíduos são transferidos para veículos de maior capacidade, otimizando o transporte até o aterro ou unidade de tratamento.

O transporte de resíduos perigosos segue normas rigorosas, como a Resolução ANTT nº 5.947/2021, que exige sinalização adequada, veículos licenciados e condutores capacitados. Essa

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



regulamentação também inclui deveres e responsabilidades das partes envolvidas, além de normas de fiscalização e deliberações. Para o transporte terrestre de resíduos perigosos, também devem ser seguidas as normas previstas pelo Decreto Federal nº 96.044/1988 e pelas normas NBR 7500, NBR 7501, NBR 7503 e NBR 9735, além de outras regulamentações específicas conforme o tipo de lixo.

O transporte de resíduos envolve uma entrega de materiais desde o local onde são gerados até o ponto onde serão tratados, beneficiados ou destinados de forma final. A norma ABNT NBR 13.221/2021 define diretrizes para o transporte seguro de resíduos sólidos perigosos, garantindo a proteção ambiental, a saúde pública e a segurança. De acordo com essa norma, os resíduos devem ser transportados em veículos protegidos, bem conservados, com os materiais devidamente acondicionados e em conformidade com as regulamentações específicas de sua classificação, evitando assim riscos de vazamento, queda ou contaminação do ambiente e das vias públicas (ABNT, 2021).

Em sistemas de coleta domiciliar, é comum a utilização de estações de transporte em casos em que o transporte direto até o aterro sanitário não é viável. Essas estações servem para transferir os resíduos dos caminhões coletores para veículos de maior capacidade (entre 40 m³ e 60 m³), facilitando o armazenamento temporário antes do transporte final. Essa estrutura é amplamente utilizada em cidades maiores, com o objetivo principal de otimização do custo das viagens até o aterro sanitário (FUNASA, 2004).

As estações de transporte são especialmente úteis quando a distância entre o centro de coleta e o aterro sanitário ultrapassa 25 km. No entanto, nas grandes cidades, onde o tráfego pode dificultar o deslocamento, essas estações podem ser instaladas mesmo que a distância até o aterro seja inferior a 20 km (FUNASA, 2004).

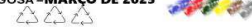
1.4. DESTINAÇÃO FINAL

A escolha da tecnologia de destinação final dos resíduos deve considerar fatores como volume gerado, composição dos resíduos, custos operacionais e impacto ambiental. Em Amargosa, o plano propõe uma abordagem integrada, priorizando alternativas sustentáveis antes da disposição final em aterros.

As tecnologias consideradas como ambientalmente adequadas incluem:

- **Reutilização e reciclagem;**
- **Compostagem de resíduos orgânicos;**
- **Aproveitamento energético (quando viável);**

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- **Disposição em aterros sanitários licenciados**, reservada aos rejeitos.

A meta é reduzir gradualmente a quantidade de resíduos enviados a aterros, promovendo um modelo de gestão baseado na economia circular e no reaproveitamento de materiais.

1.4.1. Reciclagem

A reciclagem representa uma das etapas mais valorizadas da hierarquia da PNRS. Em Amargosa, o incentivo à coleta seletiva e à atuação dos catadores de materiais recicláveis é central para a valorização dos resíduos como recurso econômico.

O processo envolve triagem, separação por tipo de material, prensagem e comercialização. Entre os principais recicláveis estão: papel, papelão, plástico, vidro, metais e óleo de cozinha usado. A ampliação dos ecopontos e o fortalecimento das associações de catadores são metas previstas neste plano para garantir eficiência e inclusão social.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos define reciclagem como o processo que transforma resíduos sólidos, alterando suas características físicas, químicas ou biológicas para convertê-los em novos produtos ou insumos. Esse processo visa reintegrar os resíduos ao ciclo produtivo, diminuindo a necessidade de remoção de recursos naturais.

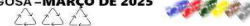
Dentre as opções de tratamento de resíduos, a reciclagem é uma das alternativas mais vantajosas, proporcionando benefícios como a conservação de recursos naturais, redução do uso de materiais primários não renováveis, economia de energia, diminuição do volume de resíduos a serem transportados e aumento da vida útil dos aterros. Além disso, a reciclagem gera oportunidades de emprego e renda (RODRIGUEZ, 2014).

O processo de reciclagem geralmente envolve etapas como: separação e classificação dos materiais, processamento para obter fardos ou triturados que passaram por algum tipo de beneficiamento, comercialização dos produtos reciclados e reintegração em processos industriais como matérias-primas (FUNASA, 2007).

1.4.2. Compostagem

A compostagem é uma solução viável para o tratamento dos resíduos orgânicos gerados no município, especialmente os provenientes de feiras livres, podas urbanas e restos de alimentos. O processo transforma a matéria orgânica em adubo de alta qualidade, reduzindo a quantidade de resíduos destinados ao aterro e contribuindo para a fertilidade do solo.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A proposta do PMGIRS inclui a criação de unidades de compostagem comunitárias e o fomento a parcerias com agricultores locais, promovendo a economia circular e a valorização de resíduos na agricultura familiar.

A compostagem é um método econômico e eficiente de tratamento de resíduos orgânicos. Ela contribui para a redução do volume de resíduos enviados aos aterros sanitários, prolongando a vida útil desses locais, além de estabilizar a matéria orgânica. A compostagem é um processo aeróbio de confiança controlado por microrganismos, resultando em um composto rico em nutrientes, adequado para uso como biofertilizante, que enriquece o solo com nutrientes e minerais essenciais (HERBETS et al., 2005).

Esse processo pode ser aplicado em diferentes escalas (BRASIL, 2020):

- **Domiciliar:** Realizado dentro das residências, sendo o tratamento de resíduos orgânicos feito de forma individual.
- **Comunitária:** Implementada em um bairro, vila ou condomínio, com participação coletiva.
- **Institucional ou Empresarial:** Utilizado por instituições públicas e privadas, como escolas, empresas, centros de saúde, entre outros.
- **Municipal ou Consorciada:** Realizado pela gestão municipal ou consórcios de municípios, podendo ser centralizado em grandes instalações ou descentralizado em pequenas unidades próximas a locais de geração de resíduos.

A compostagem pode ser realizada em diferentes níveis de tecnologia, desde processos simples em áreas abertas sem mecanização até sistemas automatizados e sofisticados em espaços fechados. Os métodos variam conforme a geometria do processo e o controle dos fatores ambientais (umidade, aeração, temperatura etc.).

Alguns fatores são cruciais para o sucesso da compostagem. A umidade deve estar entre 50% e 60% para manter a atividade microbiana; os valores abaixo dificultam a confiança, enquanto os valores elevados favorecem a formação de coro. Como processo aeróbio, é essencial que o material seja revolvido para garantir a oxigenação. A disposição gera calor, e a temperatura ideal está entre 55°C e 65°C (FUNASA, 2015).

Para um processo eficiente, é importante manter a proporção correta entre carbono e nitrogênio. Pesquisadores sugerem uma relação de C/N entre 20/1 e 30/1 no início do processo. Materiais vegetais como serragem, palha e folhas secas são boas fontes de carbono e ajudam a equilibrar essa proporção (VALENTE et al., 2009).

Um projeto de compostagem bem estruturado deve incluir as seguintes etapas (BRASIL, 2017):

1. Identificação e caracterização dos resíduos;

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



2. Avaliação do espaço disponível para o processo;
3. Escolha do modelo de gestão;
4. Identificação de fontes de insumos (como palha e serragem) e possíveis destinos para o composto final;
5. Planejamento do pátio de compostagem;
6. Sensibilização da comunidade;
7. Capacitação dos operadores;
8. Supervisão técnica do processo;
9. Realização de avaliações periódicas.

1.4.3. Incineração

A incineração é uma tecnologia de tratamento térmico utilizada principalmente para resíduos perigosos, como os provenientes dos serviços de saúde e industriais. Consiste na queima controlada dos resíduos em temperaturas elevadas, reduzindo significativamente seu volume e eliminando agentes patogênicos. Esse processo ocorre em altas temperaturas, normalmente entre 1.000°C e 1.450°C, em instalações projetadas para essa finalidade. Esse método reduz o volume dos resíduos em até 95% e seu peso entre 85% e 90%, gerando cinzas inertes que devem ser acondicionadas e descartadas de maneira a causar danos em aterros sanitários, para evitar impactos ambientais. Na Bahia, em conformidade com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS-BA), a incineração é recomendada para resíduos de difícil gerenciamento, especialmente aqueles contaminados e com alto potencial patogênico, como resíduos de serviços de saúde.

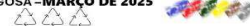
Embora eficiente na destruição de contaminantes, a incineração requer rígidos controles ambientais para evitar a emissão de poluentes atmosféricos, como dioxinas e furanos. Por isso, sua aplicação em Amargosa é recomendada apenas para resíduos específicos e em instalações devidamente licenciadas e monitoradas.

1.4.4. Outras Tecnologias de Tratamento

A disposição final dos resíduos deve ocorrer em aterros sanitários licenciados, com controle de impactos ambientais e monitoramento contínuo. Essa é a etapa final da gestão e deve ser reservada exclusivamente para os rejeitos — resíduos que não podem ser reciclados, compostados ou tratados por outras vias.

Em Amargosa, o desafio de substituir o uso de vazadouros irregulares por estruturas adequadas de destinação é uma prioridade. O PMGIRS orienta a desativação progressiva dessas áreas

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



e a busca por soluções consorciadas junto a municípios vizinhos para implantação de um aterro sanitário regionalizado.

Além da incineração, existem outras tecnologias de tratamento de resíduos sólidos urbanos que, embora menos comuns, têm potencial para contribuir para uma gestão sustentável dos resíduos. Dentre essas tecnologias, destacam-se a pirólise e a biodigestão anaeróbia.

A pirólise é um processo de desinfecção térmica de materiais orgânicos com ausência de oxigênio, realizado em temperaturas que variam entre 400°C e 700°C. Esse processo produz biocombustíveis e outros subprodutos com alta densidade energética, que podem ser aproveitados para gerar energia. A pirólise é vantajosa para resíduos de alta carga orgânica, oferecendo uma alternativa sustentável para a produção de combustíveis renováveis.

A biodigestão anaeróbia, ou biometanização, é um processo que ocorre em ambientes sem oxigênio, no qual resíduos orgânicos são decompostos por microrganismos, produzindo biogás (composto principalmente por metano e dióxido de carbono) e um biofertilizante. Esse processo acontece em biodigestores hermeticamente fechados, onde o biogás pode ser capturado e utilizado como fonte de energia para aquecimento, resfriamento ou geração de eletricidade. Esse método é ideal para resíduos orgânicos de origem doméstica e industrial.

1.4.5. Disposição Final

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define uma provisão final ambientalmente adequada como o processo controlado de provisão dos rejeitos em aterros sanitários, seguindo normas operacionais para prevenir danos à saúde pública e ao meio ambiente. No Brasil, o aterro sanitário é a única forma permitida de provisão final de resíduos sólidos urbanos (RSU).

Os aterros sanitários são áreas destinadas ao descarte definitivo de resíduos sólidos urbanos, onde os resíduos são compactados e cobertos com camadas de material inerte para minimizar a contaminação do solo e da água. Essas instalações devem incluir sistemas de monitoramento ambiental e tratamento de efluentes líquidos e gasosos, em conformidade com determinação da legislação estadual e federal. Na Bahia, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos orienta a construção de aterros que atendem a essas especificações, garantindo segurança e minimizando impactos ao meio ambiente e à saúde pública.

Para a escolha de um local adequado para instalação de um aterro sanitário, fatores como custo do terreno, proximidade a mananciais de água, condições de drenagem e acessibilidade são cruciais. A legislação recomenda que o local tenha capacidade de operação de pelo menos 10 anos, além do acesso contínuo durante todo o ano.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



1.5. RESPONSABILIDADES NA GESTÃO DE RESÍDUOS

A gestão dos resíduos sólidos urbanos envolve múltiplos atores. Cabe ao Poder Público Municipal organizar, prestar e fiscalizar os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos, conforme determina a Constituição Federal (art. 30, inciso V).

Os geradores também têm responsabilidades definidas. Grandes geradores, como estabelecimentos de saúde, indústrias e comércios, devem apresentar planos próprios de gerenciamento de resíduos, enquanto os pequenos geradores seguem diretrizes municipais. A responsabilidade compartilhada entre o poder público, setor empresarial e cidadãos é princípio central da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

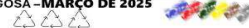
De acordo com o Capítulo III da Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a PNRS, as responsabilidades pela gestão de resíduos são compartilhadas entre geradores, consumidores e o poder público. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos implica que a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos não é uma função exclusiva do setor público, mas sim uma tarefa conjunta que envolve também o setor privado e a sociedade civil.

Na Bahia, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS-BA) detalha essas responsabilidades, estipulando que o poder público municipal é responsável pelos resíduos domiciliares, de limpeza urbana e daqueles equipados aos domicílios quando gerados em pequenas quantidades. Já os demais resíduos, como industriais, de construção civil e de saúde, devem ser geridos pelos respectivos geradores, segundo critérios estabelecidos em legislações estaduais e municipais. Essa abordagem visa garantir uma gestão integrada e eficaz dos resíduos, alinhada às metas de sustentabilidade e proteção ambiental determinadas no estado.

Quadro 2: Setor e Responsabilidade

Setor	Responsabilidades
Poder Público	Planejar a gestão integrada dos resíduos sólidos.
	Organizar e prestar diretamente ou indiretamente os serviços públicos de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos.
	Atuar, subsidiariamente para minimizar ou cessar danos ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos.
	Fiscalizar o cumprimento das obrigações previstas em instrumentos de logística reversa.
Geradores de resíduos domiciliares ou	Acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



equiparados/ Consumidores	sólidos gerados, conforme orientação do prestador dos serviços de manejo de resíduos.
	Disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou para devolução.
Geradores de resíduos previstos no art. 20	Elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) e submetê-lo a aprovação do órgão competente.
	Realizar a gestão dos resíduos gerados, conforme PGRS, dando destinação adequada a estes.
Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos previstos no art. 33	Além das responsabilidades já previstas na condição de geradores, este tem responsabilidade por estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

1.6 GESTÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Os serviços públicos de limpeza urbana em Amargosa incluem a coleta domiciliar, coleta seletiva, varrição de vias públicas, capina, poda, lavagem de vias e disposição final. A execução pode ser direta, pela administração municipal, ou por meio de contratos com empresas especializadas.

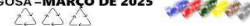
O plano prevê o aprimoramento do sistema de prestação de serviços com foco em:

- Melhoria do controle operacional e da logística;
- Treinamento das equipes;
- Fiscalização mais eficaz dos contratos;
- Ampliação da coleta seletiva;
- Integração com associações de catadores.

A gestão eficiente desses serviços exige planejamento, indicadores de desempenho e envolvimento da sociedade nas ações de educação ambiental e fiscalização cidadã.

De acordo com o artigo 8º da Lei Federal nº 11.445/2007, é responsabilidade dos municípios a titularidade dos serviços de saneamento básico, incluindo a gestão de resíduos sólidos urbanos, quando estes forem de interesse local. Em consonância com o artigo 30 da Constituição Federal de 1988, cabe aos municípios organizarem e prestar esses serviços, seja de forma direta ou mediante concessão, de forma a atender às necessidades e interesses locais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A Lei nº 11.445/2007 também permite que essa titularidade seja exercida por meio de gestão associada, por meio de consórcios públicos compostos exclusivamente por municípios. Na Bahia, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS-BA) incentiva a formação de consórcios intermunicipais para a gestão de resíduos, especialmente em municípios com menores recursos, melhorando as operações e compartilhando responsabilidades e custos.

A formulação das políticas de saneamento básico e a elaboração dos planos municipais de saneamento são responsabilidades exclusivas dos municípios. Durante o planejamento, podem ser utilizados estudos e dados fornecidos por discussão de serviços, mas cabe ao município a decisão final sobre o modelo de gestão e regulamentação dos serviços.

Modalidades de Prestação de Serviços

A prestação de serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos pode ocorrer de várias maneiras, conforme descrito na Lei Federal nº 11.445/2007:

- **Administração Direta:** Os serviços são realizados por órgãos de administração direta, como uma secretaria ou divisão municipal, com funcionários da própria prefeitura. A gestão dos recursos também é feita diretamente pelo município e deve ser prevista no orçamento público municipal.
- **Administração Indireta:** A gestão é feita por meio de autarquias municipais ou consórcios intermunicipais, criando uma autarquia intermunicipal para o gerenciamento integrado dos resíduos.
- **Terceirização:** Nesse modelo, a execução dos serviços é delegada a uma pessoa jurídica, mas a gestão permanece sob controle do poder público. O contrato de prestação de serviços é regido pela **Lei Federal nº 8.666/1993** até abril de 2023, quando será substituído pela nova Lei de Licitações.
- **Concessão Comum:** Neste caso, tanto a execução quanto a gestão dos serviços são delegados a uma empresa privada por meio de licitação. A empresa é remunerada por tarifa paga pelos usuários, sem necessidade de transporte financeiro do município. Esse modelo é regulamentado pela **Lei Federal nº 8.987/1995**, com normas complementares pela **Lei Federal nº 9.074/1995** e pela **Lei nº 11.445/2007**.
- **Parcerias Público-Privadas (PPP):** As PPPs, regulamentadas pela **Lei Federal nº 11.079/2004**, permitem concessões patrocinadas ou administrativas, onde o poder público oferece uma contraprestação financeira ao parceiro privado. As PPPs são formalizadas por meio de contrato administrativo precedido de licitação pública e excluído que todos os requisitos da Lei de Licitações sejam atendidos.

Abaixo, um quadro com as modalidades de prestação dos serviços públicos de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Quadro 3: Modalidades de Prestação de Serviços

Modalidade	Descrição
Administração Direta	Realizada por órgão municipal, com serviços e recursos gerenciados pela prefeitura.
Administração Indireta	Gerida por autarquias ou consórcios públicos com gestão intermunicipal.
Terceirização	Execução delegada a terceiros, mas gestão contínua com o poder público, regida pela Lei Federal nº 8.666.
Concessão Comum	A gestão e execução são realizadas por empresa privada, com tarifa paga pelos usuários, regulamentada por lei.
Parcerias Público-Privadas	Contrato com parceiro privado, prevendo contraprestação financeira do município.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



2.0 METODOLOGIA



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



2. METODOLOGIA

A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Amargosa foi conduzida por uma metodologia participativa, baseada em etapas técnicas e operacionais que permitiram o levantamento, análise e sistematização de informações sobre a realidade local da gestão de resíduos.

O processo metodológico foi estruturado em três grandes fases:

2.1 Levantamento de Dados

Foram coletadas informações primárias e secundárias junto a diversas fontes:

- **Fontes primárias:** visitas de campo, entrevistas com técnicos municipais, operadores dos serviços de limpeza urbana, catadores e gestores das secretarias envolvidas. Também foram aplicados formulários e questionários em feiras livres, escolas e unidades de saúde.
- **Fontes secundárias:** análise de documentos oficiais do município (leis, decretos, relatórios técnicos), dados do IBGE, SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), ABRELPE, Plano Diretor Participativo e Plano Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia (PERS/BA).

2.2 Diagnóstico e Análise Técnica

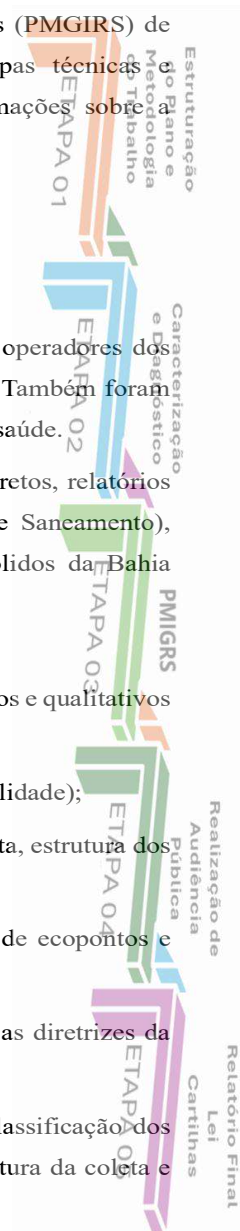
A partir do material coletado, foram desenvolvidos os diagnósticos quantitativos e qualitativos da situação atual da gestão dos resíduos sólidos em Amargosa. Isso envolveu:

- Caracterização da geração de resíduos (por tipo, quantidade, origem e sazonalidade);
- Avaliação da infraestrutura existente: equipamentos, rotas, frequência de coleta, estrutura dos serviços;
- Identificação de pontos críticos como áreas de descarte irregular, carência de ecopontos e limitações logísticas;
- Verificação da conformidade legal e institucional da gestão municipal com as diretrizes da PNRS.

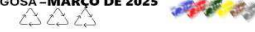
Além disso, foram aplicados critérios técnicos da NBR 10004/2004 para classificação dos resíduos, bem como o uso de indicadores como geração per capita, índice de cobertura da coleta e potencial de reciclagem.

2.3 Prognóstico e Proposição de Soluções

Com base no diagnóstico, foram desenvolvidas as projeções para os próximos 20 anos, considerando:



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- Crescimento populacional e expansão urbana;
- Tendências de geração de resíduos;
- Capacidades institucionais e operacionais do município;
- Potenciais de regionalização de soluções e parcerias intermunicipais.

A metodologia incluiu a formulação de cenários futuros, elaboração de metas e programas estruturantes e definição de indicadores para o monitoramento das ações.

O plano também foi construído com foco em estratégias de inclusão social, especialmente a valorização do trabalho dos catadores, bem como ações de educação ambiental para mobilização da sociedade.

2.4 Participação Social

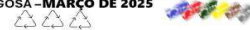
Embora o PMGIRS seja um documento técnico, sua legitimidade depende da participação social. O processo de construção do plano contou com reuniões com conselhos municipais, encontros intersetoriais e oficinas com a comunidade, possibilitando a escuta de demandas e sugestões. O envolvimento de diferentes setores da sociedade é parte fundamental da gestão integrada de resíduos sólidos.



PLANO MUNI

3.0 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3.0 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA

O município de Amargosa, situado na Bahia, ocupa uma região de planalto com altitudes variando de aproximadamente 800 metros na parte oeste, nas proximidades de Brejões, até cerca de 100 metros ao leste, próximo a Santo Antônio de Jesus. Sua topografia inclui morros e colinas com encostas íngremes e formatos predominantemente convexos, sendo mais acentuada ao norte e com características mais planas ao sul, próximo a Santa Terezinha. As principais serras da região incluem a Serra do Tauá, Serra do Timbó, Serra da Barata Azul, Serra do Jatobá, Serra do Julião e Serra da Baratinha.

Um território original da área sofreu transformação significativa devido às atividades humanas, sendo em grande parte substituída por florestas secundárias, atividades agrícolas e áreas de pastagem. No entanto, ainda existem áreas remanescentes importantes, especialmente da Mata Atlântica.

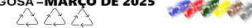
O sistema hidrográfico da região tem como principal curso d'água o Rio Jiquiriçá-Mirim, conhecido localmente como Rio Ribeirão. Esse rio nasce em Nova Itarana, na região de Ribeirão Salgado, e se torna perene em Amargosa, onde recebe afluentes significativos como o Riacho da Correntina, Riacho do Tamanduá, Riacho da Cachoeira do Boqueirão, Riacho Riachão e o Riacho do Timbó. Estes últimos são especialmente importantes para o abastecimento de água da cidade. O Jiquiriçá-Mirim faz parte da bacia hidrográfica do Rio Jiquiriçá, ao lado de outros rios importantes para o município, como o Rio Verde e o Rio Capivara.

Amargosa não é atravessada por rodovias federais, sendo acessível apenas por meio de rodovias estaduais. A cidade está localizada a 240 km de Salvador, com acesso pela BR-101, conectando-se à BA-026 em direção a Santo Antônio de Jesus, além de outras rotas mais longas, como a BR-116 e BA-046, que se conecta ao município de Milagres.

Na década de 1960, com a expansão das rodovias e o redesenho da rede urbana, Amargosa foi isolada dos principais eixos de escoamento de produção, principalmente das rodovias BR-101 e BR-116, o que se concentrou na concentração de centros regionais como Santo Antônio de Jesus, Jequié e Feira de Santana, que assumiram um papel mais central no fluxo econômico da região.

A economia de Amargosa baseia-se principalmente na pecuária extensiva, embora esta atividade tenha impacto modesto na economia local, resultando em estagnação tanto no campo quanto na cidade. Entre as décadas de 1930 e 1960, o café era o principal produto econômico, escoado através do Ramal da Estrada de Ferro de Nazaré (EFN), que ligava Amargosa à Nazaré. No entanto, crises nos mercados de café, cacau e fumo na década de 1960 foram desenvolvidas para o fechamento deste ramal ferroviário.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A agricultura é responsável pela maior parte da ocupação da população ativa, com destaque para o cultivo de mandioca, banana, fumo, milho e amendoim. O café produzido na região é processado localmente e comercializado por grandes armazéns, assim como o cacau e o fumo.

O setor industrial é relativamente pequeno, com algumas usinas de processamento de leite e torrefação de café, além de serrarias, fábricas de móveis, olarias e casas de farinha de produção artesanal.

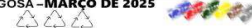
Em 1998, foi instalada em Amargosa a fábrica de calçados Daiby, que chegou a empregar mais de 500 pessoas e produziu cerca de 2.400 pares de calçados por dia. No entanto, a fábrica encerrou suas atividades em 2016, resultando em grande impacto econômico na região. Em 2016, foi anunciado que o Grupo Ferracini instalaria uma nova unidade fabril no local anteriormente ocupada pela Daiby, com previsão de criação de cerca de 300 empregos diretos, atualmente gera mais de 1000 postos de trabalho.

No setor cultural, Amargosa é conhecida por seu São João, uma festa junina que, além de atrair turistas, se tornou um evento de importância econômica para o município. A celebração é parte de uma tendência de festividades regionais que promovem a economia local por meio de investimentos em publicidade e parcerias com grandes empresas.

O turismo em Amargosa é complementado pelo potencial para o desenvolvimento do turismo ecológico e rural, devido à presença de remanescentes da Mata Atlântica na região, como a área de conservação ambiental no Timbó, que é um dos últimos refúgios do bioma Mata Atlântica no Recôncavo Sul. Este território foi doado ao Centro de Desenvolvimento Sustentável e de Agroecologia Sapucaia, com o objetivo de preservar a biodiversidade e promover o desenvolvimento sustentável.

Com a instalação do campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) em 2006, Amargosa também passou a ser um centro de desenvolvimento acadêmico e cultural, promovendo a inclusão social e estimulando o crescimento econômico local com a atração de estudantes e criação de oportunidades de emprego e renda na região.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Localização

O município de Amargosa está situado no estado da Bahia, aproximadamente 240 km a sudoeste da capital, Salvador. Localizado a uma altitude média de 400 metros acima do nível do mar, Amargosa faz parte da região do Vale do Jiquiriçá. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a Bahia é dividida em 7 mesorregiões, e Amargosa está localizada na mesorregião Centro-Sul Baiano.

As coordenadas geográficas de Amargosa, Bahia, são aproximadamente 13.0333° de latitude sul e 39.6000° de longitude oeste. Essas coordenadas posicionam Amargosa no interior da Bahia, no Vale do Jiquiriçá, permitindo que a cidade tenha acesso a diversas características naturais e culturais da região.

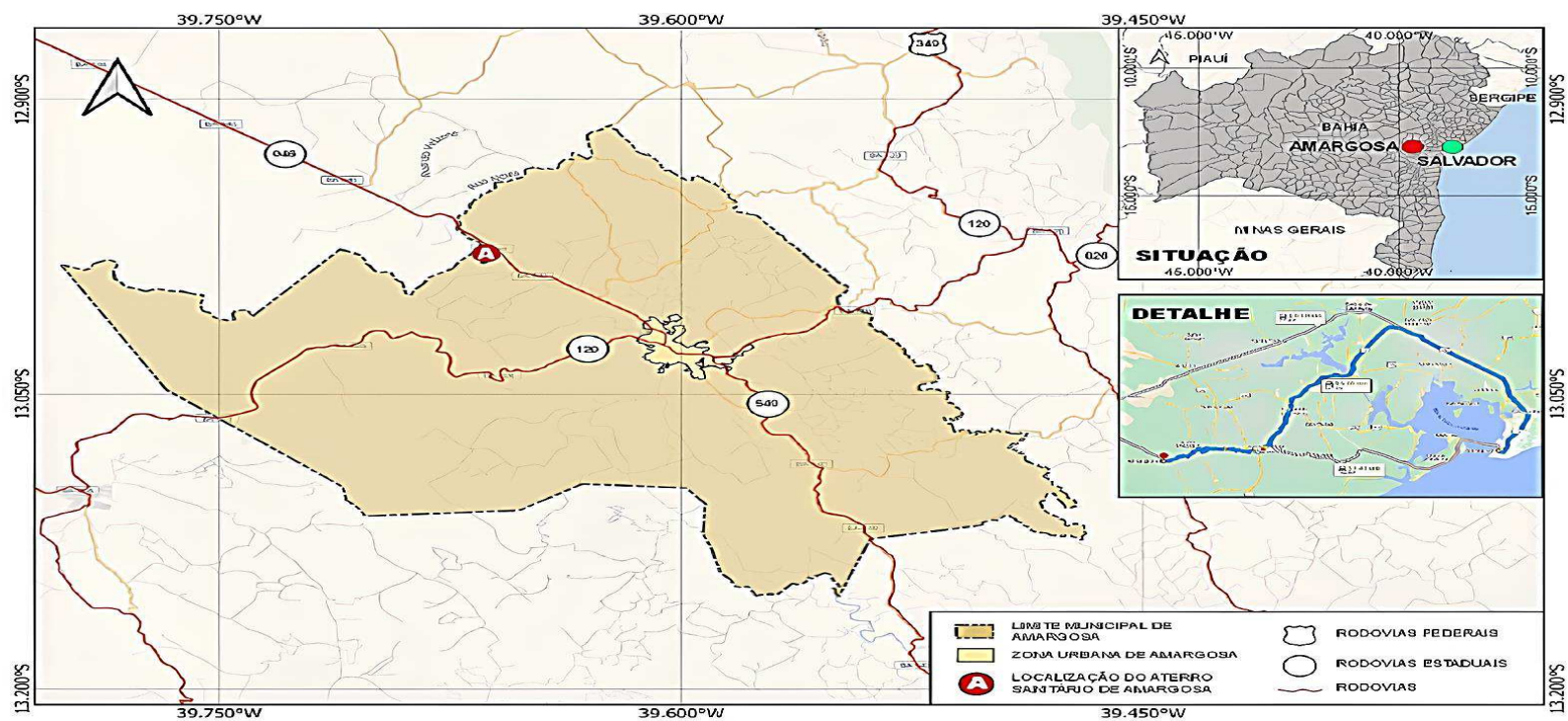
Amargosa se desenvolve em uma área rica em diversidade natural e cultural, limitando-se ao norte com os municípios de Elísio Medrado e Santa Terezinha, ao sul com Ubaíra e Jiquiriçá, a Leste com Brejões e Nova Itarana, e a oeste com Milagres e São Miguel das Matas. Esta configuração geográfica posiciona Amargosa como um ponto estratégico para o desenvolvimento turístico e cultural da região.

Quadro 4: Informações de Amargosa-BA

Aspectos Gerais e Históricos	Informações Amargosa
Localização – Mesorregião IBGE	Centro-Sul Baiano
Território de Identidade	Vale do Jiquiriçá
Área Territorial (Km²)	431.655km²
Distância da Capital (Km)	235
População Estimada 2022	36.522 habitantes
Densidade demográfica 2010 (hab./Km²)	66,9
Data da Fundação	19 de junho de 1891
Gentílico	Amargosense
Número de Eleitores 2022	24.013
Principais atividades econômicas	Agricultura, Serviços

Fonte: IBGE 2022

Figura 4: Mapa de Localização de Amargosa-BA



3.2 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE/AMBIENTAL

3.2.1 Aspectos Climáticos

Amargosa, localizada no Vale do Jiquiriçá, no estado da Bahia, Brasil, está em uma região com clima tropical de altitude conforme classificação de Köppen-Geiger, mais especificamente do tipo Cwa. Esse tipo de clima se caracteriza por invernos secos e verões úmidos, com uma altitude média de cerca de 400 metros acima do nível do mar, o que exerce grande influência nas condições climáticas locais.

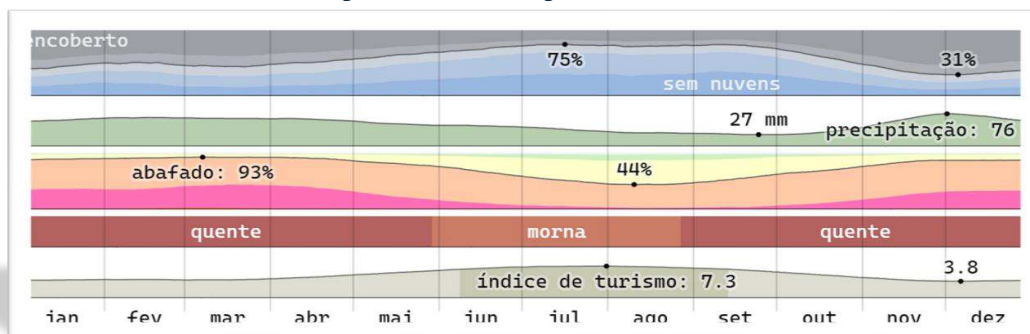
As particularidades do clima tropical de altitude em Amargosa incluem temperaturas mais amenas em comparação com áreas mais baixas, resultando em estações bem definidas com períodos de chuva e seca alternados. Mesmo nos meses mais quentes, as temperaturas não atingem níveis extremos e as noites tendem a ser frescas, proporcionando um conforto térmico agradável.

Essas condições climáticas favorecem uma diversidade de atividades agrícolas e tornam a região atrativa para o turismo graças à sua beleza natural e ao clima ameno. Além disso, o entendimento detalhado proporcionado pela classificação de Köppen-Geiger é fundamental para aplicações em planejamento urbano, estudos agrícolas e preparação para eventos climáticos severos. Isso fornece uma base crucial para tomadas de decisão estratégicas e gestão sustentável dos recursos naturais na área.

A média anual de precipitação em Amargosa fica entre 960 mm e 1100 mm anuais no Vale do Jiquiriçá, Bahia.

A maior parte da chuva cai durante a estação chuvosa, que geralmente ocorre entre outubro e abril, com os períodos mais intensos de chuva acontecendo no verão, de dezembro a fevereiro. As particularidades do clima tropical de altitude na área influenciam essa distribuição sazonal das precipitações.

Figura 5: Clima em Amargosa



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3.2.2 Aspectos Geológicos

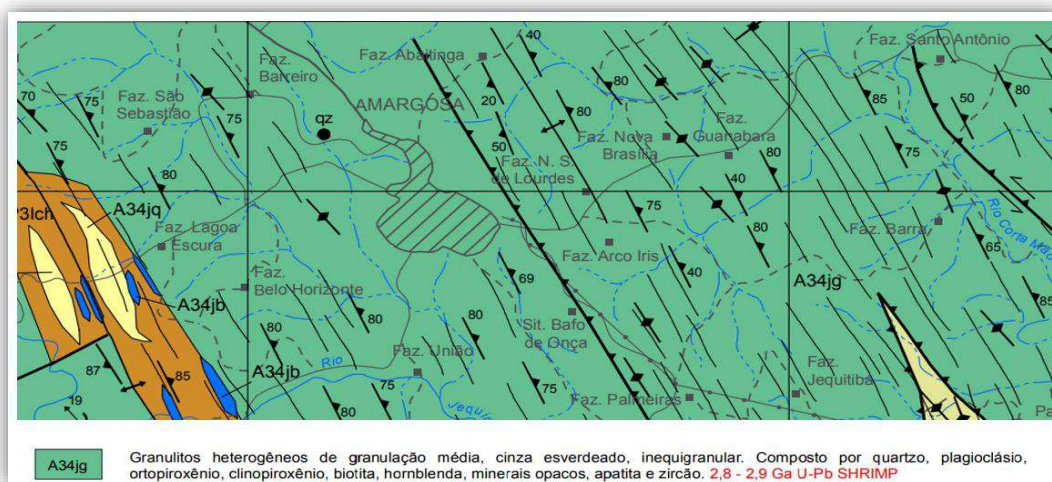
Amargosa, situada no Vale do Jiquiriçá, Bahia, apresenta uma geologia complexa e diversificada. Destaca-se pela predominância de rochas cristalinas do Complexo Jequié, como granulitos e charnockitos, formadas em condições extremas de temperatura e pressão durante os períodos Arqueano e Proterozoico. Essas rochas constituem a maior parte do substrato geológico da região.

O relevo de Amargosa varia entre 400 e 550 metros de altitude, caracterizando-se por planaltos e áreas acidentadas. Essas características topográficas influenciam diretamente a hidrografia e o manejo do solo, contribuindo para uma complexa rede hidrográfica inserida na bacia do Rio Jiquiriçá. Existem várias sub-bacias menores que desempenham um papel vital no abastecimento de água e na irrigação.

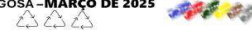
Os solos de Amargosa, resultantes da alteração das rochas cristalinas, exibem níveis médios a altos de fertilidade. No entanto, são vulneráveis à erosão, especialmente em terrenos mais inclinados ou com práticas inadequadas de manejo. Isso pode levar à perda de solo agricultável e ao assoreamento dos cursos d'água. Esses processos erosivos representam um desafio significativo para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento agrícola local.

A geologia de Amargosa também traz consigo riscos geológicos como movimentos em massa e intensa erosão. É essencial que o planejamento urbano e rural leve em consideração esses riscos para mitigar impactos negativos e promover um desenvolvimento mais seguro e sustentável.

Figura 6: Geologia de Amargosa-BA



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3.2.3 Aspectos Geomorfológicos

O relevo de Amargosa apresenta uma paisagem variada que inclui desde planaltos pré-litorâneos, caracterizados por serras e alvéolos, até depressões intermontanas. Este complexo relevo é complementado por pedimentos funcionais e o pediplano cimeiro da Chapada Diamantina, além de planícies fluviais ao longo dos rios Jiquiriçá Mirim e Verde, que são integrantes da Bacia do Recôncavo Sul. Essa diversidade geomorfológica confere ao município uma paisagem marcada por características altimétricas e clinográficas variadas, motivo pelo qual o mapa geomorfológico não é avaliado isoladamente. Em vez disso, dá-se preferência à análise dos mapas de declividade e altitude, que melhor refletem os processos morfodinâmicos que influenciam a dinâmica local.

Toda a área é categorizada em 11 faixas altitudinais que variam de 195 a 900 metros. As regiões mais elevadas, situadas entre 750 e 900 metros nas serras e patamares do Planalto Sul-Baiano, são particularmente suscetíveis a processos morfogenéticos devido à sua alta fragilidade e tendência à instabilidade natural. Em contraste, as áreas mais baixas são vistas como mais propícias à acumulação de sedimentos e, portanto, à formação de solos, como é o caso das depressões intermontanas.

A declividade também é um fator crucial na análise da estabilidade ou instabilidade das unidades de paisagem. Por exemplo, áreas com altitudes entre 650 e 900 metros e inclinações de 15 a 35 graus são mais vulneráveis à erosão e têm uma maior atividade morfogenética. Por outro lado, áreas com altitudes mais baixas, entre 195 e 600 metros, tendem a favorecer processos deposicionais, com uma predominância da ação pedogenética. Estas análises são essenciais para entender a interação entre as variáveis do sistema e para a delimitação das unidades ecodinâmicas do município.

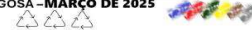
Os critérios adotados para classificar a declividade em relação à fragilidade dos processos naturais morfodinâmicos revelam uma relação diretamente proporcional entre a intensidade da ação de um agente e o reforço dos processos sistêmicos, resultando em mudanças que afetam todo o sistema.

Este entendimento detalhado do relevo e sua dinâmica é essencial para a gestão adequada do uso do solo e para o planejamento ambiental e urbano em Amargosa, contribuindo para a sustentabilidade e a resiliência da paisagem local.

Figura 7: Relevo do Município de Amargosa-BA



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3.2.4 Aspectos Fitogeográficos e Fitossociológico

Em Amargosa, a paisagem vegetal e o uso da terra refletem fortemente a influência das atividades agropecuárias, principalmente a criação de gado, que resultou na significativa redução da vegetação original. Como consequência desse processo, observa-se a presença notável de pequenos trechos de floresta secundária, que surgem como áreas naturais em regeneração da Mata Atlântica anteriormente deSEAMAtada. Essas áreas são particularmente visíveis na região norte e em alguns pontos dispersos nas partes noroeste e centro-oeste do município, onde predominam as florestas estacionais.

A floresta estacional semidecidual, que se desenvolve em condições climáticas com duas estações distintas - um período de chuvas intensas no verão seguido por uma estiagem no inverno -, exemplifica essas formações vegetais. Esse tipo de floresta apresenta uma característica peculiar de seca fisiológica durante o inverno, conforme descrito por Crepani (2001). Além disso, a área abriga também a floresta estacional decidual ou mata caducifólia, que passa por duas estações climáticas bem-marcadas: um período chuvoso seguido por uma fase extremamente seca. Nesse ecossistema, o estrato arbóreo majoritariamente caducifólio proporciona uma proteção limitada ao solo durante os meses secos, deixando-o parcialmente exposto e mais suscetível à erosão.

No extremo norte de Amargosa é notável a presença da caatinga arbórea arbustiva característica dos climas semiáridos e subúmidos a secos.

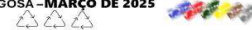
A vegetação nessa região é adaptada para lidar com baixos índices de chuva e consiste principalmente de plantas nativas de porte médio a pequeno. A disposição espaçada das plantas arbustivas cria extensas áreas de solo exposto, tornando o terreno mais suscetível à erosão e aos efeitos do clima.

A variedade de tipos de vegetação não apenas destaca a diversidade botânica em Amargosa, mas também evidencia os desafios enfrentados na conservação, considerando a predominância da utilização da terra para atividades agrícolas que alteram a paisagem natural e impactam a estabilidade ecológica da região.

Imagem 2: Mapa Fitogeográfico e Fitossociológico



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3.2.5 Aspectos Hidrográficos

A Riqueza Hidrográfica de Amargosa

Amargosa situa-se numa região privilegiada em termos de recursos hídricos, destacando-se pela presença do rio Jiquiriçá-Mirim. Este rio, que tem suas nascentes na região conhecida como Ribeirão Salgado no município de Nova Itarana, torna-se perene ao atravessar Amargosa, local onde recebe a contribuição de importantes afluentes como o riacho da Correntina, riacho do Tamanduá, riacho da Cachoeira do Boqueirão, Riachão e o riacho do Timbó. Estes dois últimos são especialmente significativos, pois são responsáveis pelo abastecimento de água da sede do município.

O Jiquiriçá-Mirim é um componente vital da bacia hidrográfica do rio Jiquiriçá, uma das mais importantes da região. Além dele, os rios Verde e Capivara também desempenham um papel crucial no sistema hidrográfico de Amargosa, contribuindo para a diversidade de ecossistemas e a rica biodiversidade local.

Esses cursos d'água não só suportam a vida aquática e terrestre, mas também fornecem recursos essenciais para as atividades humanas e para a conservação ambiental na área. A manutenção e proteção desses rios são fundamentais para garantir a sustentabilidade dos ecossistemas naturais e o bem-estar das comunidades locais.

Imagem 3: Rio da Região Do Jiquiriçá Mirim



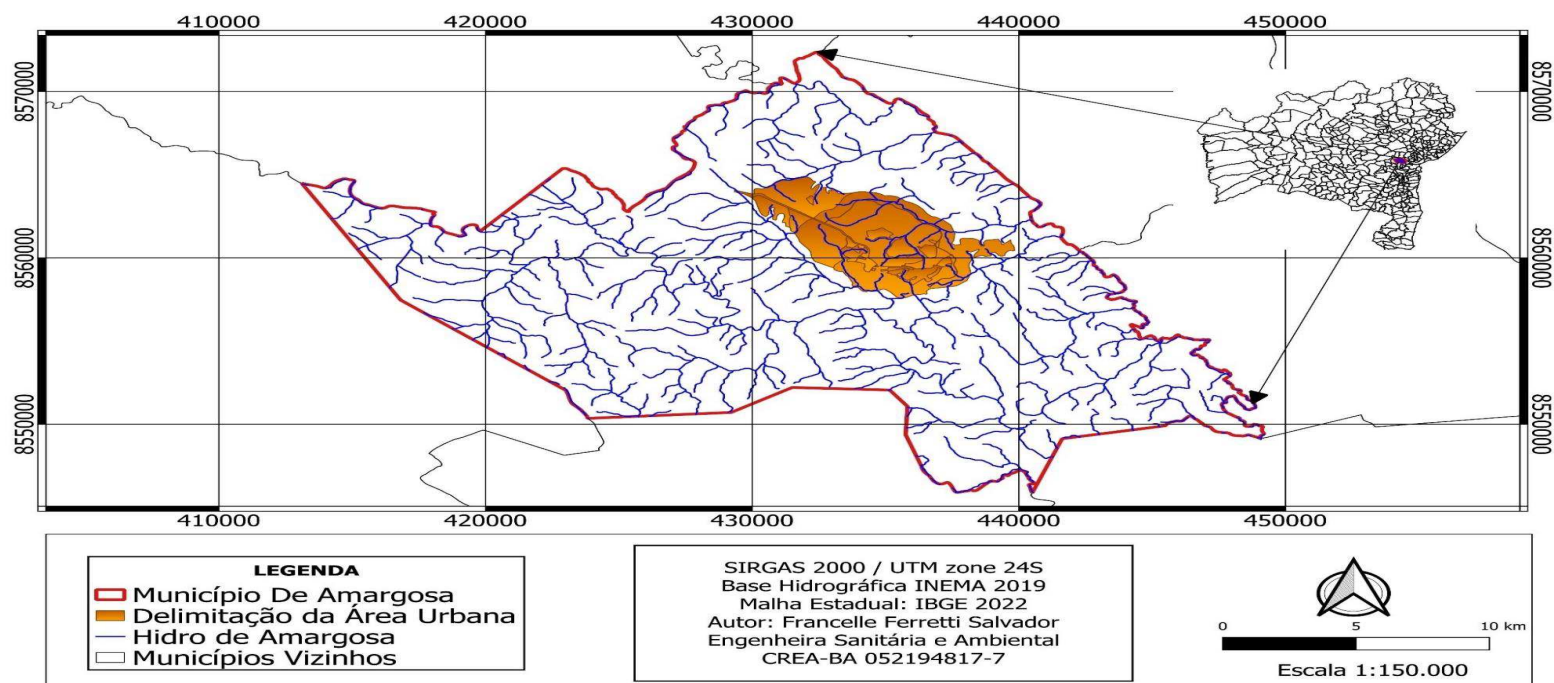
Com relação à utilização dos recursos hídricos subterrâneos, em consulta ao sistema CPRM-SIAGAS, em junho de 2022, foram encontrados apenas 20 poços tubulares cadastrados (Tabela 5). A Figura 17 apresenta a localização dos poços cadastrados.

Tabela 2: Quantidade de poços Tubulares

Uso da água	Quantidade
Abastecimento industrial	1
Abastecimento múltiplo	0
Não informado	14
Abastecimento doméstico	0
Total	15

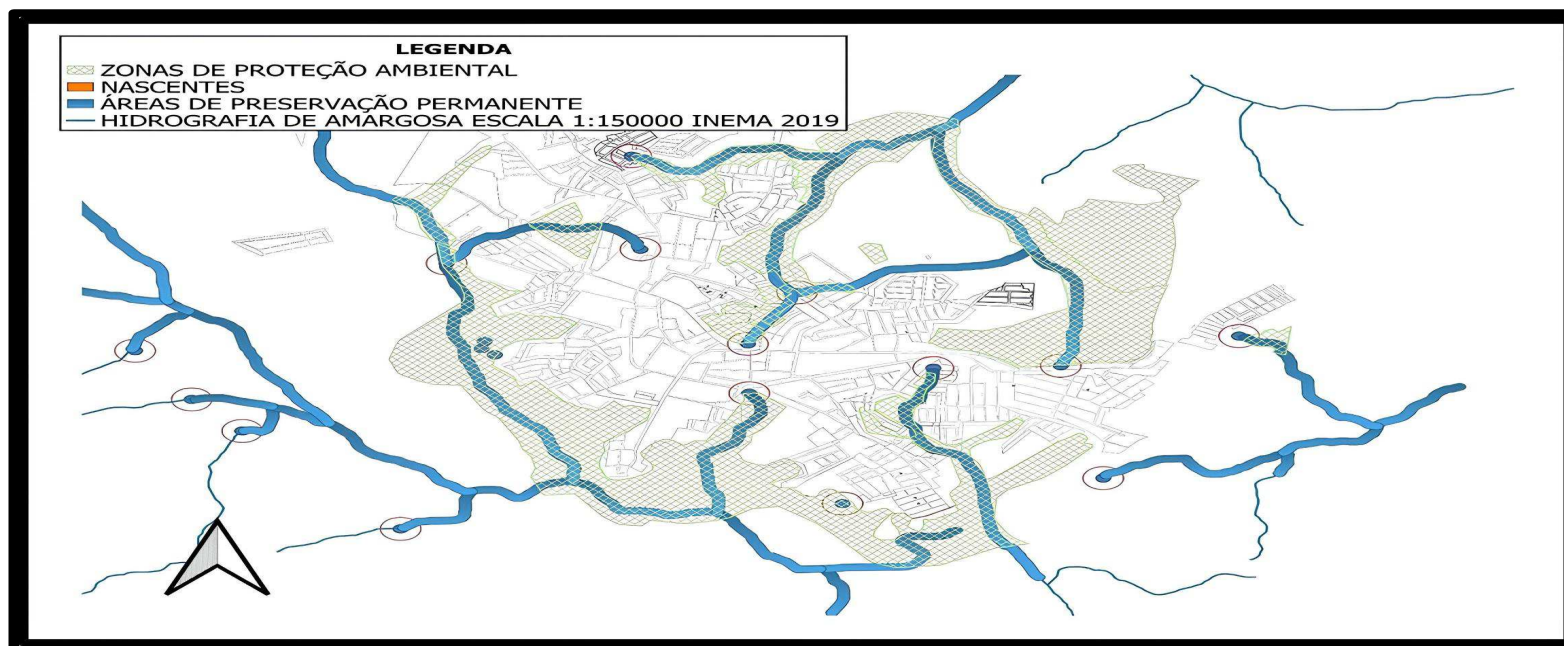
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

Mapas 1: Mapa da Hidrografia do Município de Amargosa



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

Figura 8: Mapa das Zonas de Proteção Ambiental





3.3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICO

3.3.5 Aspectos Econômicos

Historicamente, a base econômica da região de Amargosa era dominada pela cafeicultura, que promoveu o progresso regional até a metade do século XX. Com o declínio dessa indústria, uma área teve que se adaptar a novos contextos econômicos. Após a crise do café, houve uma diversificação nas atividades econômicas, com destaque para outras práticas agrícolas e a pecuária de leite, que surgiram como um importante motor para o crescimento econômico. A pecuária, em especial, se sobressaiu pela produção de leite, impactando a economia local e a distribuição do uso da terra. O desenvolvimento de infraestrutura também foi um fator chave para o crescimento econômico da região, conforme referência no documento. Melhorias nas vias de acesso e expansão dos serviços urbanos facilitaram o comércio e a mobilidade, aumentando o dinamismo econômico.

Quanto ao planejamento e desenvolvimento futuro, Amargosa está capitalizando em seu potencial turístico e cultural, elementos que agora são fundamentais para sua estratégia econômica. A realização de festivais, como o São João, e a valorização de sua paisagem natural são iniciativas que visam revitalizar a identidade econômica de Amargosa e atrair novos investimentos. Atualmente, o município tem 4,8 mil empregos formais, sendo que os principais empregos são de professores de nível fundamental (primeira à quarta série), com 379 postos, seguidos por vendedores de varejo, com 368, e assistentes administrativos, com 253. O salário médio dos trabalhadores formais é de R\$ 2,1 mil, abaixo da média estadual de R\$ 2,8 mil. A distribuição de renda em Amargosa mostra uma baixa concentração entre as classes econômicas, com as classes de menor renda (E e D) representando 69% do total de rendimento, enquanto as classes mais altas compõem 13,5%. A concentração de renda nas classes mais baixas é 23,9 pontos percentuais maior que a média estadual, enquanto as faixas de alta renda são 11,4 pontos abaixo.

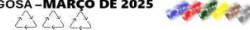
As principais atividades patronais são a administração pública, com 1.364 trabalhadores, a fabricação de calçados de couro, com 787, e o comércio varejista de materiais de construção, com 169. Outras atividades significativas incluem o abate de equinos e o cultivo de trigo.

3.3.6 Educação

Gráfico 01: Ensino Infantil

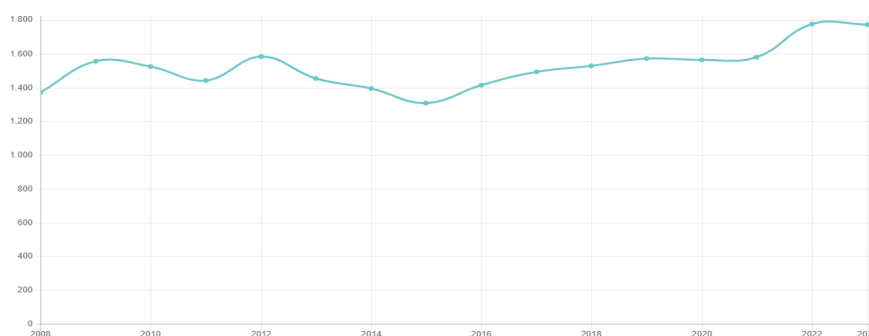
Este gráfico mostra as matrículas no ensino infantil ao longo dos anos. Observamos uma tendência de crescimento até aproximadamente 2021-2022, com uma leve queda subsequente. Esse padrão pode

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA – MARÇO DE 2025



indicar o impacto de políticas de incentivo à educação infantil, com um aumento da demanda até o recente declínio, possivelmente relacionado a fatores econômicos ou demográficos.

Gráficos 2: Ensino Infantil

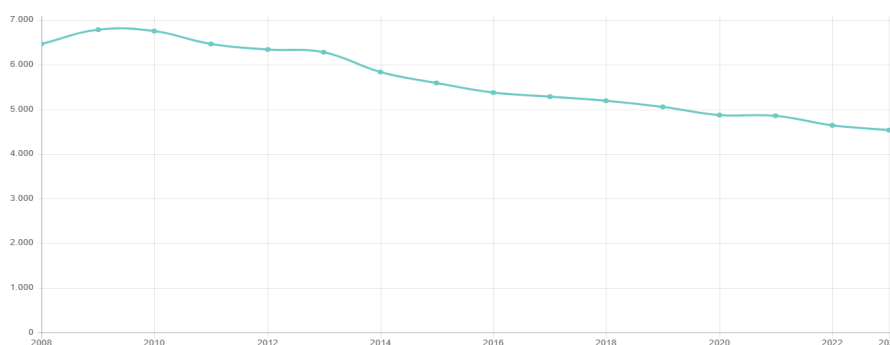


Fonte: IBGE Cidades – Censo Escolar Sinopse (2008-2023).

Gráfico 02: Ensino Fundamental

As matrículas no ensino fundamental apresentam uma tendência de queda contínua. Esse comportamento pode ser devido a uma série de fatores, como a diminuição da taxa de natalidade, migração de estudantes para outras regiões ou até problemas de evasão escolar. A redução mais lenta nos últimos anos pode indicar uma possível estabilização.

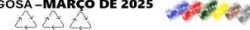
Gráficos 3: Ensino Fundamental



Fonte: IBGE Cidades – Censo Escolar Sinopse (2008-2023).

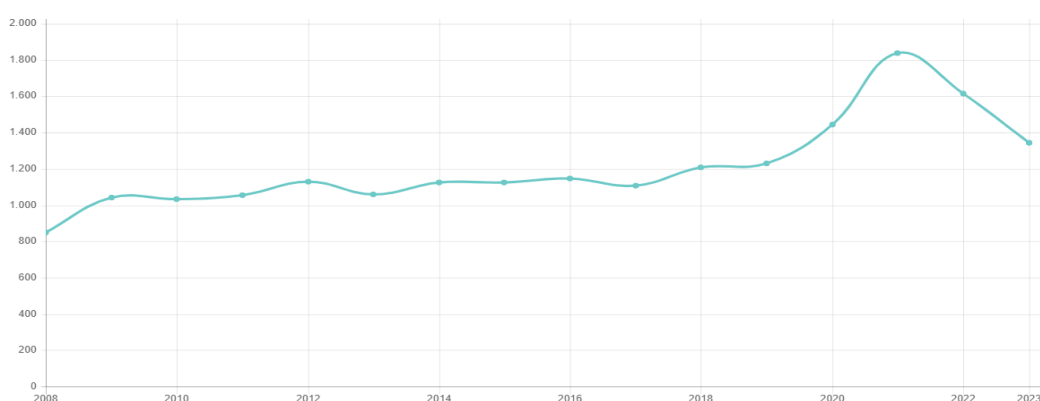
Gráfico 03: Ensino Médio

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



No ensino médio, há um crescimento notável até 2021-2022, seguido de uma queda abrupta. Esse padrão pode refletir um aumento inicial na retenção dos estudantes no ensino médio, talvez devido a incentivos ou programas de apoio, seguido por uma queda, que pode indicar dificuldades em manter os alunos matriculados até a conclusão.

Gráficos 4: Ensino Médio



Fonte: IBGE Cidades – Censo Escolar Sinopse (2008-2023).

Considerações Gerais

Esses três gráficos sugerem:

- **Políticas de Educação:** As tendências sugerem que políticas de incentivo tiveram efeitos positivos nas matrículas, especialmente no ensino infantil e médio.
- **Desafios de Retenção:** O ensino médio, em particular, mostra um aumento seguido por uma queda, indicando possíveis dificuldades de retenção.
- **Estabilização no Fundamental:** A queda contínua no ensino fundamental, com desaceleração recente, pode indicar um ponto de estabilização futura.

A compreensão do nível educacional da população é fundamental para direcionar as Políticas de Educação Sanitária e Ambiental. Isso porque o grau de instrução é um elemento chave na escolha da linguagem e dos materiais a serem utilizados. Conforme o nível de escolaridade, uma população pode ser engajada por meio de diferentes estratégias de comunicação, como reuniões, assembleias, audiências públicas, e campanhas em rádio, televisão e internet. Além disso, diversos tipos de materiais informativos podem ser usados, incluindo folders, banners, outdoors, entre outros.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA – MARÇO DE 2025



Listas com as Escolas do Município de Amargosa

GRUPO	INSTITUIÇÕES	ENDEREÇO
CEIs - CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL	Centro de Educação Infantil Valdenice Ribeiro Sampaio	Muito. Cidade Jardim, s.n., Rua B. Catiaira
	Centro de Educação Infantil Rachel Vaz Sampaio	Rua Gilda Ferreira, s.n. – Centro
	Centro de Educação Infantil Rachel Vaz Sampaio (ANEXO)	Praça Lourival Monte, Centro (Em cima do Banco do Brasil)
	Centro de Educação Infantil Pequeno Aprendiz	Av. Getúlio Vargas, Centro (Em frente ao CEO – Centro odontológico)
	Centro de Educação Infantil Marília Chagas Sampaio	Rua Vereador Carlos Lima, 818 - Santa Rita
ESCOLAS DA CIDADE	Escola Beneficente A Sementinha	Rua Rubens Vaz Sampaio, 30 - Cajueiro
	Escola M. Monsenhor Antônio José de Almeida	Av. Abelardo Veloso, Centro
	Escola M. Prof.ª Dinorah Lemos da Silva	Rua da Araponga, Lote. Parque dos Pássaros, s.n. - Catiaira
	Escola M. Prof.ª Rosalina Souza Bittencourt	TV. José Dantas de Miranda, Rodão
	Centro de Educação Infantil José Eduardo Vieira Ribeiro	Rua Otávio Mangabeira, s.n., Centro
	Escola Almeida Sampaio	Av. Dr. Lauro de Freitas, Centro
	Escola M. Prof.ª Edelvira Sales Andrade - SEDE	Avenida Benedito Almeida, s.n., Centro / Em frente ao CESB
	Escola M. Prof.ª Edelvira Sales Andrade - ANEXO	Rua da Jaqueira, Centro
	Escola MD Florêncio Sisínio Vieira	Rua da Catiaira, 230, Bairro Catiaira
	Escola M. Vivalda Andrade de Oliveira	Rua Tenente Miguel, 271 – Santa Rita
ESCOLAS NÚCLEO 02	Escola M. Prof.ª Délia do Amaral G. Santos	Via Local 6, s.n., Urbis II
	Escola M. Edvaldo Machado	Diógenes Sampaio – Zona Rural
	Escola Arthur de Almeida Passos	Tabuleiro da Lagoa Queimada - Zona Rural
	Escola M. Dr. Armando da Silva Libório	Três Lagoas – Zona Rural
	Escola M. Edelzuito Soares	Olhos D'água da Jaqueira – Zona Rural
ESCOLAS NÚCLEO 03	Escola M. Deolinda Maia Sales	Mata das Covas, Zona Rural
	Escola M. Prof. Eraldo Tinoco	Alto Seco, Zona Rural
	Escola M. Francisco Juvêncio de Souza	Cambaúba, Zona Rural
ESCOLAS NÚCLEO 04	Escola M. Iraci Alves Borges Silva	Córrego, Zona Rural
	Escola M. Senador Josafá Marinho	Córrego, Zona Rural
	Escola M. Leobino Pimentel	Barra de Acajú, Zona Rural
	Escola M. Júlio Pinheiro dos Santos	Corta Mão, Zona Rural
	Escola M. Rosalino José dos Santos	Palmeira, Zona Rural
ESCOLAS NÚCLEO 05	Escola M. Euzébio Joaquim Veloso	Água Branca, Zona Rural
	Escola M. Geraldo de Souza Rezende	Barreiros, Zona Rural
	Escola M. Maria Constância	Passagem do Lajedo, Zona Rural
	Escola M. Dr. Oscar Medrado	Cavaco, Zona Rural
ESCOLAS NÚCLEO 06	Escola M. Willian D'Ávila de Bastos	Itachama, Zona Rural
	Escola M. Dr. Hailton José de Brito	Passagem do Lajedo, Zona Rural
	Escola M. Maria Neuza Cerqueira Nogueira	Água Branca, Zona Rural
	Escola M. Agnelo de Souza Andrade	Água Branca, Zona Rural

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3.3.7 Saúde – Tópico em Análise Junto a nova gestão da Secretaria de Saúde

A saúde pública tem como objetivo prevenir enfermidades, prolongar a vida e promover a saúde física e mental por meio de esforços coletivos. Isso envolve o saneamento do ambiente, o controle de doenças infectocontagiosas, a educação em higiene pessoal, além da organização de serviços médicos e de enfermagem para diagnóstico precoce e tratamento preventivo. Também visa a criação de condições sociais que garantam um padrão de vida adequado para a manutenção da saúde de toda a comunidade (WINSLOW, 1958 apud MENEZES, 1984).

A salubridade ambiental refere-se às condições de saúde em que vive a população, seja urbana ou rural, garantindo a prevenção de endemias e epidemias relacionadas ao meio ambiente e promovendo o bem-estar. Doenças como diarreia, dengue, febre tifoide e malária, responsáveis por milhares de mortes, especialmente entre crianças, são frequentemente decorrentes do contato com água contaminada por esgotos, jatos animais e resíduos sólidos (FUNASA, 2019).

De acordo com a FUNASA (2017), a gestão adequada dos resíduos sólidos é essencial para diminuir a ocorrência de várias doenças, incluindo cisticercose, cólera, dengue, febre amarela, febre tifoide, leishmaniose, leptospirose, peste, salmonelose, teníase e toxoplasmose.

1) Doenças

O sistema DATASUS traz informações sobre doenças de notificação compulsória, foram observados a partir de 2015 registros de notificações de dengue e leptospirose no Município de Amargosa, conforme Tabela 03.

Tabela 3: Caso de doenças com possível relação ao manejo inadequado de resíduos sólidos.

	2023	2024
Dengue	8	103
Leptospirose	-	*

Fonte: Ministério da Saúde- Acesso em nov. de 2024

Dados divulgados pela Secretaria de Saúde informam que nos 5 primeiros meses de 2022 foram identificados 136 focos do mosquito Aedes aegypti no município, e foram confirmados 21 casos de dengue.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



De acordo com a FUNASA (2001), cemitérios, borracharias, depósitos de sucata e locais de armazenamento de materiais de construção são áreas com alta concentração de depósitos que favorecem a reprodução do *Aedes aegypti*. Esses pontos são, portanto, especialmente suscetíveis à regulamentação do vetor. Além disso, locais onde resíduos são acumulados de forma concentrada por catadores informais ou acumuladores também se destacam como focos ideais para o desenvolvimento do mosquito.

Essas áreas requerem atenção especial durante as ações de manejo ambiental promovidas pelos serviços de vigilância e saúde pública, tanto no contexto da Secretaria Municipal de Saúde quanto na esfera da Secretaria de Estado da Saúde.

De acordo com informações da Vigilância Ambiental, diversas iniciativas estão sendo realizadas em Amargosa para conter a propagação do *Aedes aegypti*, com destaque para ações relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos. Entre elas, inclui-se o monitoramento de 6 borracharias e uma recauchutadora, além da fiscalização de pontos condenados de descarte irregular de resíduos e de residências de catadores que armazenam materiais perdidos em seus próprios terrenos.

Além disso, vale ressaltar que o manejo inadequado dos resíduos sólidos não contribui apenas para a eficácia do *Aedes aegypti*, mas também está associado ao aumento de outros problemas de saúde, como a presença de escorpiões e o surgimento de doenças gastrointestinais. Portanto, a relação entre o acúmulo inadequado de resíduos e o risco à saúde pública torna-se evidente, reforçando a importância de um manejo eficiente e contínuo.

Tabela 19: Caso de doenças com possível relação ao manejo inadequado de resíduos sólidos.

	2015	2016	2017	2018	2019
Doenças diarreicas agudas (DDA)	1639	7818	2410	2311	1554

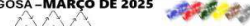
Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE (2022).

2) Infraestrutura dos serviços de saúde

O Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNESnet) apresenta a infraestrutura dos Serviços de Saúde. Na Tabela 20, verifica-se o número de estabelecimento de saúde cadastrados no Município de Amargosa em abril de 2022 e na Tabela 21 é possível verificar o número de leitos existentes por especialidade no município no mesmo período, segundo dados do DATASUS.

Tabela 20: Número de Estabelecimento cadastrados em Amargosa em abril/2022.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Descrição	Total
Posto de saúde	16
Centro de saúde/unidade básica	5
Policlínica	1
Hospital geral	1
Consultório isolado	0
Clínica/centro de especialidade	6
Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT isolado)	0
Unidade Móvel Terrestre	1
Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Área de Urgência	1
Farmácia	11
Centro de Gestão em Saúde	1
Centro de Atenção Psicossocial	1
Unidade de atenção em regime residencial	1
Central de regulação do acesso	1
Central de abastecimento	1
Total	

Fonte: CNES/DATASUS (2022).

Tabela 21: Número de leitos por especialidade em Amargosa em Out/2024.

Especialidade	Descrição	Leitos
Cirúrgico	Cirurgia geral	10
	Clínica geral	4

Tabela 21: Número de leitos por especialidade em Amargosa em Out/2024.

Especialidade	Descrição	Leitos
Obstétrico	Obstetrícia cirúrgica	5
	Obstetrícia clínica	5
Pediátrico	Pediatria clínica	6
Total geral		16

Fonte: CNES/DATASUS (2022).

Quadro 5: Unidades de Saúde de Amargosa

1. URBANA	CENTRO MUNICIPAL DE SAUDE DE AMARGOSA	RUA OTAVIO MANGABEIRA - CENTRO
2. RURAL	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA CORTA MAO	PRACA DOM JOAO NILTON - CORTA MAO
3. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA JAQUEIRA	COND VIVENDA DAS JAQUEIRAS - CENTRO
4. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA JEQUITIBA	RUA OTAVIO MANGABEIRA - CENTRO
5. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA SANTA RITA	RUA MANOEL GUIMARAES PASSOS PRACA CONSTANTINO SA - SANTA RITA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA SUCUPIRA	RUA DO GRAVATA - SANTA RITA
7. RURAL	POSTO DE SAUDE ITACHAMA	PRAÇA ANTONIO J ALMEIDA-ITACHAMA
8. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA CATIARA	LOTEAMENTO BOA ESPERANCA
9. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA ALTO DA BELA VISTA	RUA ALTO DA BELA VISTA Nº 15
10. RURAL	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA DIOGENES SAMPAIO	RUA SÃO JOSÉ, Nº 40
11. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA SAO ROQUE	AVENIDA ANTONIO CARLOS MAGALHAES, Nº 220
12. URBANA	UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA SUCUPIRA	RUA DO GRAVATA S/N
13. RURAL	USF CATIARA ESPACO VERDE	LOT CIDADE JARDIM S/N

3.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Tabela 4: Uso e Ocupação do Solo

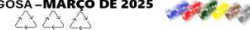
Tipo de Uso	Área ocupada (km2)
Pastagem	29.125
Formação Florestal	7.153
Mosaico de Agricultura e Pastagem	6.005
Área Urbanizada	600
Formação Savânica	273
Rio, Lago e Oceano	7
Formação Campestre	1
Área não Vegetada	

Fonte: Mapbiomas 2022

A partir da análise da tabela apresentada, podemos observar a distribuição das áreas ocupadas em diferentes tipos de uso do solo em um município específico. Aqui estão os principais pontos de destaque:

- Pastagem: A maior parte da área é ocupada por pastagem, totalizando 29.125 km². Isso indica que o uso predominante do solo é voltado para atividades agropecuárias, possivelmente associado à pecuária extensiva.
- Formação Florestal: A segunda maior categoria de uso é a formação florestal, que ocupa 7.153 km². Essa área representa a cobertura de vegetação natural ou plantada, diminuindo a preservação ou presença de florestas.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- Mosaico de Agricultura e Pastagem: Com 6.005 km², essa categoria reflete uma combinação de áreas agrícolas e de pastagem, mostrando a coexistência dessas atividades e a integração do uso do solo para múltiplos fins.
- Área Urbanizada: Uma área destinada a espaços urbanizados ocupa 600 km². Embora menor em comparação com outras categorias, essa área é significativa para o desenvolvimento urbano e atividades humanas.
- Formação Savânica: Com 273 km², essa área reflete a presença de vegetação típica de savana, diminuindo uma região com biodiversidade específica e potencial de conservação.
- Rio, Lago e Oceano: Com apenas 7 km², uma área ocupada por corpos d'água, como rios e lagos, é relativamente pequena, mas ainda essencial para os recursos hídricos do município.
- Formação Campestre: Ocupa apenas 1 km², o que sugere que uma área destinada a campos abertos ou pastagens naturais é mínima.
- Área não Vegetada: Essa categoria não é detalhada com números na tabela, mas geralmente inclui áreas como solo expostas, áreas de construção e outras superfícies sem vegetação.

Análise Geral

Os dados da tabela permitem uma compreensão do uso da terra no município, destacando que a atividade agropecuária é predominante, com a pastagem sendo a principal ocupação. A formação florestal e o mosaico de agricultura e pastagem representam áreas significativas, comparando uma combinação de preservação e uso produtivo. A menor proporção de áreas urbanizadas e a presença limitada de corpos d'água refletem características importantes para o planejamento urbano e ambiental do local.

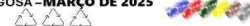
Essas informações são cruciais para avaliar a dinâmica do uso do solo, o planejamento sustentável e a tomada de decisões que considerem tanto a conservação ambiental quanto o desenvolvimento econômico.

3.5 INFRAESTRUTURA-SANEAMENTO BÁSICO

3.5.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água em Amargosa, Bahia, é gerido pela Empresa Baiana de Águas e

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Saneamento S.A. (Embasa), uma sociedade de economia mista responsável pelos serviços de saneamento básico no município.

De acordo com dados do Censo 2022, 81,41% da população de Amargosa recebe água potável por meio da rede geral de distribuição. No entanto, 1.458 habitantes ainda não possuem água encanada em seus domicílios, necessitando recorrer a outras fontes de abastecimento.

Em 2019, a Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB) concluiu três sistemas integrados de abastecimento de água nas zonas rurais de Amargosa, beneficiando 801 habitantes em localidades como Itachama, Corrente, Alto Seco, Assapeixe e Alto Seco I. Esses sistemas utilizam mananciais de superfície e barragens de nível para captar água, que é tratada e distribuída às comunidades.

Apesar dos avanços, o município ainda enfrenta desafios relacionados à cobertura total do abastecimento de água, especialmente em áreas rurais. Esforços contínuos são necessários para garantir que toda a população tenha acesso a água potável de qualidade.

Tabela 5: Índice de Abastecimento de água no Município de Amargosa-BA

Parâmetros	Atendimento
Índice de atendimento total de água (%)	81,41
Índice de atendimento urbano de água (%)	100
Número total de ligações de água ativas	12807
Número total de economias ativas	35.307
Número total de economias residenciais	13.32
Extensão total da rede (km)	194,20
Volume importado (1000m³/ano)	4,62
Consumo médio per Capita de água (l/hab.dia)	119,30
Índice de perdas na distribuição (%)	21,31

Fonte: SNIS 2022

3.5.2 Esgotamento Sanitário

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) trazem dados de saneamento que estão conflitantes por aqueles fornecidos, destacando-se, o total de habitantes atendido com esgotamento sanitário, que é de 25.476, sendo que, o total de ligações atendidas são de 787, nesse caso, há um conflito de dados, dessa forma, em pesquisa dentro da Secretaria de Obras, Desenvolvimento e Planejamento, acredita-se ser o dado mais correto o de 787 ligações, que dá um percentual de 6,14% de atendimento de esgotamento sanitário, um dado preocupante. A maioria das Residências possuem fossas rudimentares, sendo que esse tipo de mecanismo não trata primariamente o esgoto, e é um dispositivo



não ecológico e não adequado ambientalmente.

Cobertura do Atendimento:

- População Total do Município: 36.521 habitantes
- População Total Atendida com Esgotamento Sanitário: 26.476 habitantes (dado conflitante fornecido pela Prefeitura ao SNIS 2022)

Ligações e Economias:

- Número de Ligações Ativas de Esgoto: 787
- Número de Economias Ativas de Esgoto: 325, indicando o total de unidades atendidas pelo sistema.
- Número de Economias Residenciais Ativas de Esgoto: 324

Extensão da Rede de Esgoto:

- Extensão Total da Rede de Esgotos: 27,51 km, que cobre as áreas urbanas do município onde o serviço está disponível.

Volume de Esgoto:

- Volume de Esgotos Coletado: 32,31 mil metros cúbicos
- Volume de Esgotos Tratado: Dados de volume não especificados diretamente, mas a EMBASA geralmente realiza tratamento básico em suas estações para atender às normas ambientais.

Índices de Atendimento e Eficiência:

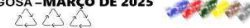
- Índice de Atendimento Total de Esgoto: aproximadamente 6,14% da população urbana tem acesso ao serviço.

Esses dados oferecem uma visão geral do atual estado de esgotamento sanitário de Amargosa. A fonte de dados é do SNIS 2022.

3.5.3 Águas Pluviais

- Gestão e Responsabilidade: O setor responsável pelo manejo das águas pluviais em Amargosa é a Secretaria de Serviços Públicos, Obras e Planejamento da Cidade, sendo administrada diretamente pela administração pública.
- Cobrança e Receita: Não há uma cobrança específica para o serviço de drenagem e manejo das águas pluviais no município.
- Investimentos e Despesas: Em 2022, foram registrados investimentos em drenagem e manejo das águas pluviais, com um valor total desembolsado de aproximadamente R\$ 149.975,44.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- Participação em Comitês e Comitê de Bacia: Amargosa participa de comitês de bacias hidrográficas, o que indica uma preocupação com a gestão dos recursos hídricos em nível de bacia. O Comitê de Bacia que contempla o Município é do da Bacia do Vale do Jiquiriça.
- Riscos e Respostas a Desastres: A cidade possui uma Coordenação Municipal de Defesa Civil (COMDEC) para responder a riscos hídricos e desastres relacionados à drenagem. Amargosa também possui áreas com processos de erosão severa e áreas de ocupação urbana que podem interferir no sistema de drenagem.
- Sistema de Drenagem: O sistema de drenagem urbana em Amargosa é do tipo combinado, ou seja, parte do sistema é exclusivo para águas pluviais, enquanto outra parte é unitária, misturando águas pluviais com outros tipos de esgoto. Aproximadamente 75% a 99% do sistema é unitário.

Estrutura e Infraestrutura:

- Extensão total de vias públicas urbanas: com pavimento 19,67Km
- Extensão total de vias públicas urbanas: sem pavimento 10Km
- Extensão total de vias públicas urbanas com redes de águas pluviais subterrâneas: 8,00
- Quantidade de bocas de lobo: 27
- Bocas de leão ou múltiplas: 12
- Quantidade de poços de visita (PV): 150

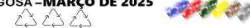
Manutenção e Operações: Em 2022, foram realizadas intervenções no sistema de drenagem, como limpeza de bocas de lobo e poços de visita, desobstrução de redes e canais fechados, além de manutenção em sarjetas e estruturas de redes e canais. De 2022 para o ano de 2024 foram feitos grandes investimentos em Drenagem de águas Pluviais, o investimento foi de aproximadamente 2.427.000,00 em 2023.

3.5.4 Praças e Parques

Praças de Amargosa

Amargosa é conhecida por suas belas praças que estão distribuídas por diferentes bairros da cidade. Um exemplo notável é a Praça Lourival Monte, que foi planejada de forma a ser um jardim clássico, com simetria e elementos decorativos como fontes e estátuas, além de árvores adequadas para a prática de poda topiaria. Esta praça desempenha um papel importante na criação de um ambiente harmonioso e agradável

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



para os moradores e visitantes, proporcionando um espaço que favorece o convívio social e a realização de atividades recreativas.

Ao todo, Amargosa possui 12 praças espalhadas pela cidade, cada uma com suas características únicas, contribuindo para o bem-estar dos moradores e para a estética urbana. Praças como a Praça Tropical Center, no Bairro Lapinha, e a Praça Nova, no Bairro Rodão, são exemplos dessas áreas que enriquecem o espaço urbano, servindo de pontos de encontro e lazer para a comunidade.

As praças desempenham um papel fundamental como áreas de lazer, convivência e relaxamento. Elas funcionam como pontos de encontro, servindo para a realização de eventos, festas tradicionais, atividades esportivas e momentos de descanso. Além disso, elas promovem o bem-estar psicológico, reduzindo o estresse e contribuindo para a saúde mental da população.

Bosques de Amargosa

Os bosques da cidade são um exemplo ainda mais significativo da interação com a natureza dentro do ambiente urbano. Amargosa possui dois bosques principais. O maior deles é o Bosque de Amargosa, localizado no centro da cidade, que se destaca como o maior espaço verde urbano, contando com 217 árvores de mais de 40 espécies diferentes. Dentro do bosque, há árvores históricas, como um Pau-D'arco de mais de 200 anos. Este bosque é essencial para a biodiversidade da cidade, funcionando como um habitat para várias espécies de fauna e flora nativas da Mata Atlântica.

Outro bosque importante está localizado no Bairro da Urbis II, composto por árvores nativas e desempenhando um papel fundamental na manutenção da diversidade botânica local.

Funções Ambientais e Sociais

Tanto as praças quanto os bosques desempenham funções ambientais e sociais essenciais para o município de Amargosa. Eles ajudam na regulação climática, contribuindo para a redução da temperatura ambiente, principalmente durante os períodos de calor intenso. Além disso, auxiliam na conservação da água, pois suas árvores ajudam a reduzir a evaporação e contribuem para o sombreamento. A arborização urbana de Amargosa é pensada para beneficiar tanto o meio ambiente quanto a população, criando espaços que estimulam a qualidade de vida e a sustentabilidade.

Os bosques e praças também atuam como espaços de preservação cultural e social. Durante eventos como o São João de Amargosa, esses locais se tornam palco para a manifestação cultural da cidade, contribuindo para a conservação das tradições locais e para a integração da comunidade.

Plano de Arborização e Sustentabilidade

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Amargosa estabeleceu um plano detalhado para o desenvolvimento das áreas verdes urbanas, que inclui a criação e manutenção de bosques e praças, além de diretrizes para a arborização de vias públicas e áreas de preservação. Esse plano é alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com foco em tornar a cidade mais inclusiva, segura, resiliente e sustentável. A arborização é um dos pilares fundamentais desse plano, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar, a regulação climática e a promoção da biodiversidade.

O município também enfatiza a educação ambiental como parte do desenvolvimento de suas áreas verdes, promovendo campanhas educativas e parcerias com escolas e universidades. Essas iniciativas visam conscientizar a população sobre a importância da preservação das praças e bosques e incentivam a participação ativa dos cidadãos no cuidado com esses espaços.

As praças e bosques de Amargosa são exemplos claros de como o planejamento urbano pode integrar natureza e cidade, promovendo benefícios ambientais, sociais e culturais. Eles são fundamentais para o bem-estar da população e a sustentabilidade urbana, servindo como locais de convivência, lazer e conservação da biodiversidade. A manutenção e o desenvolvimento contínuo desses espaços são cruciais para garantir que Amargosa continue sendo uma "Cidade Jardim", como é o seu objetivo, conforme explicitado no plano de arborização da cidade.

Imagem 4: Praças Da área Urbana de Amargosa



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



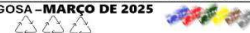


PLANO

4.0 PROJEÇÃO DEMOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA

77





4.0 DEMOGRAFICA DO MUNICÍPIO DE AMARGOSA

Os resultados do Censo de 2022 divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que a população de Amargosa, na Bahia, cresceu para 36.522 habitantes, representando um aumento de 5,69% desde o Censo de 2010. Este aumento é parte de uma tendência de crescimento observada em todo o Brasil, que registrou um aumento populacional de 6,45% no mesmo período, alcançando um total de 203.062.512 habitantes.

Amargosa está localizada na região do Vale do Jiquiriçá e na Microrregião de Jequié, sendo conhecida pela beleza de suas praças e jardins. Entre as figuras históricas da cidade está Pedro Calmon, um influente personagem no desenvolvimento local. O município celebra Nossa Senhora do Bom Conselho como sua padroeira.

Além dos dados demográficos, o censo fornece outras informações importantes sobre o município, incluindo uma densidade demográfica de 84,61 habitantes por quilômetro quadrado e uma média de 2,71 moradores por residência. A escolarização entre crianças de 6 a 14 anos foi registrada em 96,8% em 2010, e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi de 0,625 também em 2010. O PIB per capita de Amargosa em 2021 foi de R\$ 12.327,08.

Em termos de saúde, a mortalidade infantil em 2022 foi de 16,13 óbitos por mil nascidos vivos, um indicador crítico de saúde pública e qualidade de vida. Quanto às finanças públicas, em 2017, as receitas realizadas pelo município foram de aproximadamente R\$ 63.402 mil, enquanto as despesas empenhadas somaram cerca de R\$ 57.123 mil. Essas informações são cruciais para planejar e implementar políticas públicas que atendam às necessidades da população de Amargosa, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua da qualidade de vida dos residentes.

Habitantes:

Tabela 6: Evolução populacional

Ano	Total
Censo 1970	31108
Censo 1980	34340
Censo 1991	31108
Censo 2000	34340
Contagem 210	34340
Censo 2010	36522

Fonte: IBGE (2022)



4.1 Habitação

O espaço residencial, conhecido como domicílio, é o local onde as pessoas vivem e representa uma necessidade fundamental para o bem-estar humano, sendo um fator crucial para a qualidade de vida. Normalmente, esse espaço é formado por uma estrutura física com paredes, base e cobertura, que pode incluir ou não um telhado. A análise dos domicílios, incluindo a taxa de ocupação e o acesso aos serviços básicos de infraestrutura, é essencial para entender as condições de habitação e a qualidade de vida dos moradores da região.

Tabela 7: Taxa de Ocupação De Amargosa

Situação do domicílio		População residente em domicílios particulares permanentes	Domicílios particulares permanentes	Taxa de ocupação
Pop	Urbana	27362	12578	2,17
	Rural	9159	4690	1,95

Fonte: IBGE 2022

Tabela 8: Taxa de Ocupação Urbana De Amargosa

Situação do domicílio		População	Domicílios particulares permanentes	Taxa de ocupação
Sede Urbana	Lapinha	1118	-	-
	Rodão	1665	-	-
	Centro	2743	-	-
	São Roque	1850	-	-
	Catiara	5177	-	-
	Cajueiro	1265	-	-
	Urbis 2	954	-	-
	Santo Antônio	2229	-	-
	Santa Rita	2946	-	-
	Alto da Bela Vista	2467	-	-
	São José	1335	-	-
	Sucupira	3016	-	-
Rural		9159	4690	1,95

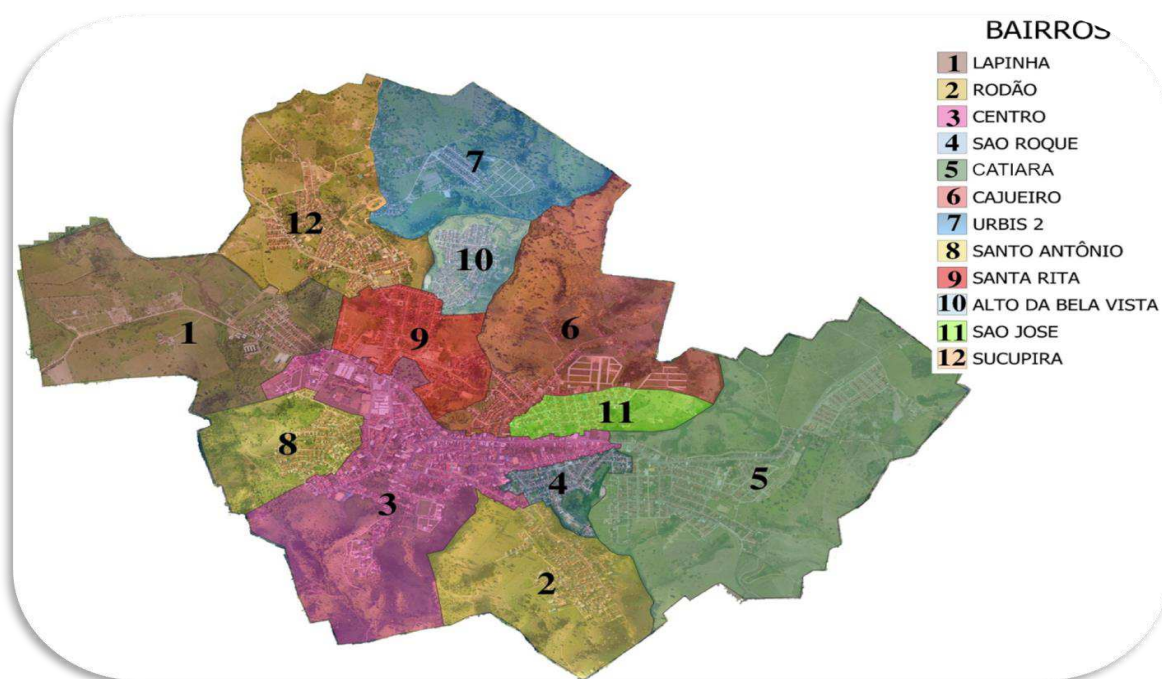
Fonte: IBGE 2022- Adaptado pelo Autor-2024

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Na área urbana de Amargosa, o bairro com maior população é Catiara, enquanto o bairro com menor população é Urbis 2. Em relação à área rural, há uma população de 9.159 pessoas, distribuídas em 4.690 domicílios particulares permanentes, resultando em um táxon de ocupação de 1,95 habitantes por domicílio.

Figura 9: Mapa de Delimitação dos Bairros da Zona Urbana de Amargosa



Fonte: Plano Municipal Diretor de Arborização Urbana de Amargosa (Autor 2024)



4.2 Pirâmide Etária

Conceituada assim pelo IBGE, a pirâmide etária é a representação gráfica da distribuição de uma população, segundo idade e sexo num determinado ano. A forma geral da pirâmide permite fazer uma comparação no tempo e no espaço acerca da tendência demográfica da localidade, e possibilita a avaliação de uma população e o seu nível de desenvolvimento.

Se seguir serão descritos indicadores que podem dar um panorama demográfico de Amargosa. Os dados mostrados referem-se à população levantada nos Censos de 2000 e 2010.

- Razão de Masculinidade (RM)

É o quociente entre os efetivos populacionais do sexo feminino e os do sexo masculino:

Equação 1: Fórmula da Pirâmide Etária

$$RM = \frac{H}{M} \times 100$$

Onde:

H = número de homens, e

M = número de mulheres.

- Índice de Envelhecimento (IE)

É o quociente entre a população idosa e a população jovem:

Equação 2: Índice de Envelhecimento

$$IE = \frac{\text{população} \geq 65 \text{ anos, na área e ano}}{\text{população} \leq 14 \text{ anos, na área e ano}}$$

- Razão de Dependência (RD)

É a relação entre a população jovem e idosa, e a população em idade ativa. Podem ser divididas em Razão de Dependência Total (RDT), Razão de Dependência Idosa (RDI) e Razão de Dependência Juvenil (RDJ):

Equação 3: Equação da Relação da Dependência Total

$$RDT = \frac{\text{população} \leq 14 \text{ anos} + \text{população} \geq 65 \text{ anos, na área e ano}}{\text{população entre 15 e 64 anos, na área e ano}}$$

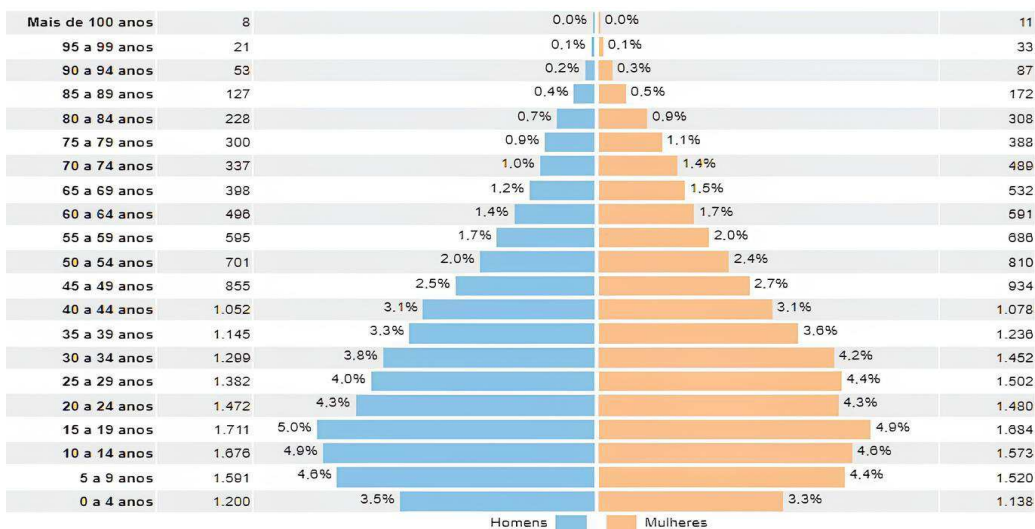
Equação 4: Relação da Dependência Idosa

$$RDI = \frac{\text{população} \geq 65 \text{ anos, na área e ano}}{\text{população entre 15 e 64 anos, na área e ano}}$$

Equação 5: Relação da Dependência Juvenil

$$RDJ = \frac{\text{população} \leq 14 \text{ anos, na área e ano}}{\text{população entre 15 e 64 anos, na área e ano}}$$

Gráficos 5: Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade



Fonte: IBGE (2010)

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Esse gráfico representa a pirâmide etária de uma população, dividida por sexo (homens e mulheres) e faixa etária, e mostra a distribuição populacional em cada grupo de idade. A análise desse gráfico revela algumas características demográficas importantes:

Base da Pirâmide (0 a 19 anos):

- A base da pirâmide é ampla, especialmente nas faixas de 0 a 4 e 5 a 9 anos, o que indica uma população jovem e uma alta taxa de natalidade.
- Para as faixas etárias entre 0 e 4 anos e 5 a 9 anos, os valores de homens e mulheres são semelhantes, mas há uma leve predominância de homens em relação às mulheres.

Faixa Intermediária (20 a 49 anos):

- Há um equilíbrio na proporção de homens e mulheres, com pequenas variações entre as faixas.
- Essa faixa representa a **população economicamente ativa**, o que indica um potencial força de trabalho significativa para o município.
- Observa-se uma leve redução percentual com o aumento da idade, o que é comum devido à transição natural entre a juventude e a fase adulta.

Faixa Idosa (50 anos ou mais):

- Conforme a idade aumenta, a proporção de mulheres começa a superar a de homens, especialmente a partir dos 60 anos. Esse fenômeno é comum devido à **expectativa de vida mais alta para mulheres**.
- A quantidade de pessoas acima de 80 anos diminui acentuadamente, o que é esperado devido à redução da expectativa de vida nas faixas etárias mais elevadas.

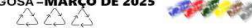
Proporções e Indicadores de Envelhecimento:

- Embora a pirâmide ainda seja relativamente jovem (indicada pela base larga), o aumento das faixas intermediárias (20 a 49 anos) e idosas (50+ anos) sugere um **processo gradual de envelhecimento**.
- A presença de uma população idosa maior, especialmente entre as mulheres, pode indicar a necessidade de políticas públicas focadas em cuidados de saúde e bem-estar para a população mais velha.

Considerações Socioeconômicas e de Planejamento:

- Com a base da pirâmide representando uma grande população jovem, o município pode precisar investir em **educação, saúde infantil e infraestrutura básica** para suportar

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



essa demanda.

- As faixas intermediárias exigem atenção para o desenvolvimento de **empregos e oportunidades econômicas** para sustentar a população economicamente ativa.
- O aumento gradual da população idosa requer políticas de **assistência social e saúde**, especialmente para mulheres, que são maioria nas faixas de idade mais avançadas.

Resumo: A pirâmide etária indica uma população jovem, mas com indícios de envelhecimento gradual. O equilíbrio nas faixas intermediárias e a predominância feminina nas idades mais avançadas são características demográficas comuns e sugerem necessidades específicas para planejamento social, econômico e de saúde pública.

4.3 PROJEÇÃO POPULACIONAL

As projeções populacionais desempenham um papel crucial no planejamento da infraestrutura do município e na definição de metas para a gestão de resíduos sólidos. Essas projeções são fundamentadas em tendências matemáticas que utilizam o histórico de crescimento da população como referência. Para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), considerando que o Município não realizou nenhum estudo populacional por meio da Manifestação de Interesse Público, será dessa forma utilizado o cenário de crescimento apontado no estudo existente.

Para a estimativa de crescimento populacional, a análise foi fundamentada nos dados dos Censos de 2000 e 2010, complementados pelas estimativas populacionais anuais publicadas pelo IBGE entre os anos de 2022 e a projeção para 2024.

A metodologia usada para ajustar os modelos e obter as equações e os coeficientes de brilho R^2 foi baseada nos seguintes passos:

Coleta de Dados: Foram utilizados os dados populacionais fornecidos pelo IBGE para os anos de 2000, 2010, 2022 e a projeção para 2024.

Ajuste de Modelos:

Modelo Linear: Foi ajustado um modelo de regressão linear simples para a relação entre o ano (variável independente) e a população (variável dependente).

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Modelo Exponencial: Para ajustar um modelo exponencial, a transformação logarítmica natural (log) foi aplicada à variável dependente (população) e ajustada com uma regressão linear.

Modelo Logarítmico: Uma variável independente (ano) foi transformada aplicando o logaritmo natural e, em seguida, foi ajustada uma regressão linear.

Modelo Potencial: Para esse modelo, tanto a variável independente quanto a variável dependente foram transformadas usando o logaritmo natural (transformação log-log). A regressão linear foi então aplicada

Cálculo do Coeficiente de Correlação Simples (R^2):

O R^2 foi calculado para cada modelo ajustado, diminuindo o grau de ajuste do modelo aos dados. Valores de R^2 próximos a 1 indicam que o modelo explica bem a variação dos dados.

Resultados:

As equações dos modelos e os respectivos R^2 foram apresentados em uma tabela, mostrando o desempenho comparativo dos diferentes métodos aplicados.

Essa abordagem garante que diferentes padrões de crescimento (linear, exponencial, logarítmico e potencial) sejam testados para verificar qual modelo se ajusta melhor aos dados históricos da população.

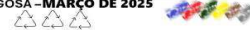
Tabela 9: Tabela dos modelos de curvas

Curva	Equação	R^2
Linear	$y = 278.638x + -526041.532$	0.956
Exponencial	$y = 2.983e-03 * e^{(0.00808x)}$	0.956
Logarítmica	$y = 560738.383\ln(x) + -4230886.743$	0.956
Potencial	$y = 6.293e-50 * x^{16.267}$	0.957

Tabela 10: Tabela da Projeção populacional das modelagens propostas

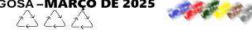
Ano	Linear	Exponencial	Logarítmica	Potencial
2025	38.200	38.070	38.197	38.413
2026	38.479	38.379	38.474	38.722
2027	38.758	38.690	38.750	39.034
2028	39.036	39.004	39.027	39.349

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

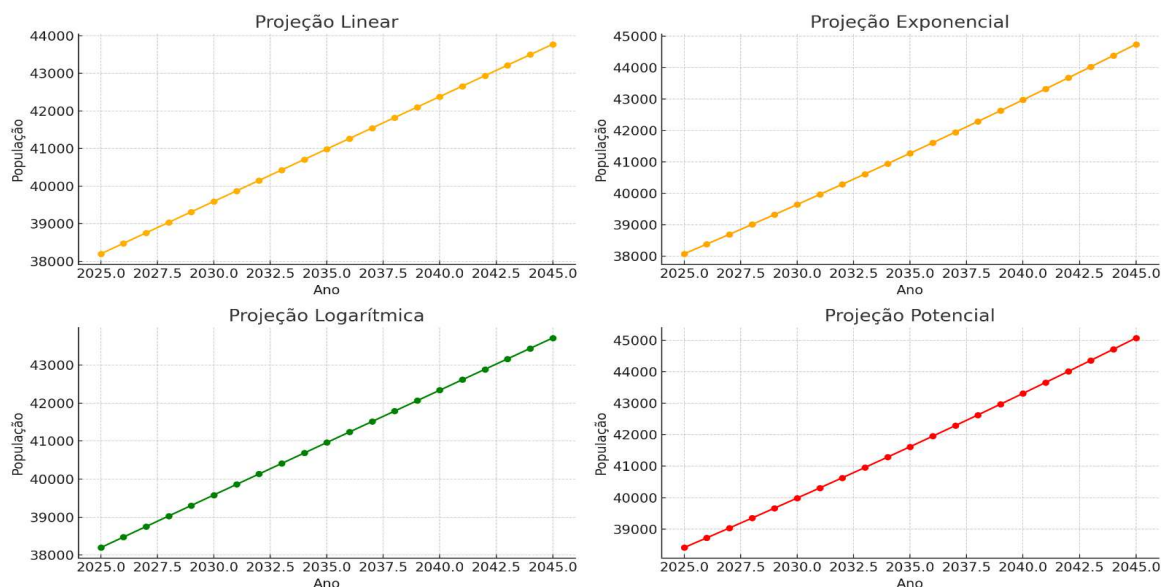


2029	39.315	39.320	39.303	39.666
2030	39.594	39.639	39.580	39.985
2031	39.872	39.961	39.856	40.306
2032	40.151	40.285	40.132	40.631
2033	40.430	40.612	40.408	40.957
2034	40.708	40.941	40.683	41.286
2035	40.987	41.273	40.959	41.617
2036	41.265	41.608	41.235	41.951
2037	41.544	41.946	41.510	42.288
2038	41.823	42.286	41.785	42.627
2039	42.101	42.629	42.060	42.968
2040	42.380	42.975	42.335	43.312
2041	42.659	43.324	42.610	43.659
2042	42.937	43.675	42.885	44.008
2043	43.216	44.029	43.159	44.360
2044	43.495	44.387	43.434	44.715
2045	43.773	44.747	43.708	45.072

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Gráficos 6: Gráficos das projeções Populacionais para Amargosa-BA



A análise gráfica das projeções populacionais para Amargosa de 2025 a 2045, com base nos quatro métodos utilizados, é a seguinte:

1. Projeção Linear:

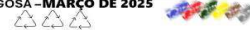
- O gráfico da projeção linear mostra um crescimento constante da população ao longo do período analisado. Esse comportamento é típico de modelos lineares, onde a taxa de crescimento é uniforme. Essa abordagem pode ser adequada para cenários onde se espera um crescimento estável e contínuo, mas pode subestimar ou superestimar a população em situações de mudanças abruptas nas tendências de crescimento.

2. Projeção Exponencial:

- O gráfico do modelo exponencial exibe uma curva ascendente, diminuindo um crescimento acelerado ao longo dos anos. Esse tipo de projeção é útil para cenários onde há expectativa de crescimento populacional em ritmo crescente. No entanto, o modelo pode tornar-se irrealista no longo prazo, especialmente se fatores limitantes não forem considerados.

3. Projeção Logarítmica:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- A curva do método logarítmico mostra um crescimento que começa acentuado e se torna mais suave com o tempo, refletindo uma desaceleração gradual. Esse padrão pode representar cenários onde a população cresce rapidamente em um período inicial e depois estabilizado devido a fatores como recursos limitados ou mudanças demográficas. É uma projeção útil para representar um crescimento que diminui à medida que o tempo avança.

4. Projeção Potencial:

- O método gráfico do potencial apresenta uma curva que cresce de forma mais acentuada que o modelo linear, mas menos acelerada que o exponencial. Esse tipo de projeção é ideal para cenários em que o crescimento é influenciado por múltiplos fatores e segue uma tendência contínua de aumento, mas não de forma exponencial.

Comparação Geral:

- A **projeção linear** sugere um aumento moderado e constante, adequado para planejamento de infraestrutura de longo prazo com base em crescimento uniforme.
- A **projeção exponencial** indica um crescimento mais rápido, que pode ser realista em cenários de desenvolvimento acelerado, mas requer cuidado para evitar projeções irrealistas a longo prazo.
- A **projeção logarítmica** pode ser mais representativa de um crescimento que começa forte e depois desacelera, sendo interessante para estudos de estabilização populacional.

A **projeção potencial** oferece um meio termo entre o linear e o exponencial, capturando um crescimento robusto, mas que não é tão agressivo quanto o exponencial.

Cada um desses métodos deve ser escolhido com base nas características demográficas e nas expectativas de desenvolvimento do município. A escolha do modelo mais adequado depende das condições locais, políticas de crescimento e outros fatores socioeconômicos que influenciam a dinâmica populacional.

Projeção Exponencial Ajustada:

Entretanto, se considerarmos a taxa de crescimento anual(r) no intervalo de tempo de 1970 a 2024, obtemos o seguinte cenário:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

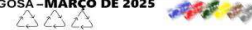


Tabela 11: Taxa de Crescimento da População de Amargosa segundo os últimos censos do IBGE

Ano do Censo	População Estimada	Taxa de Crescimento (%)
1970	20000	-
1980	25000	25
1991	28000	12
2000	31000	10.71
2010	34545	11.44
2022	36521	5.72
2024	38478	5.36

Fonte: IBGE

Para projetar o crescimento populacional de Amargosa para os próximos 20 anos, podemos adotar o modelo de crescimento populacional exponencial, comum em projeções demográficas. Esse modelo assume que a população crescerá a uma taxa média anual constante, o que é útil em municípios com crescimento relativamente regular.

Fórmula para projeção populacional exponencial:

A fórmula padrão é:

Equação 6: Equação da projeção Populacional Exponencial

$$P_e = P_{eu} \times (1 + r)^{para}$$

onde:

- P_e : é a população futura,
- P_{eu} : é a população inicial (ou atual),
- r : é a taxa de crescimento,
- $para$: é o tempo em anos.

Para esse plano utilizaremos da mesma análise de projeção populacional realizada no plano de arborização de Amargosa, utilizaremos uma projeção para 20 anos, utilizaremos a taxa média para evitar distorções, especialmente se houver tendência de desaceleração ou aceleração no crescimento. Neste caso, a média dos últimos censos (11,71%) é alta e pode ser mais sustentável para o curto prazo (cerca de 5 anos). Dessa forma, vamos calcular cenários com taxas moderadas:

1. **Cenário 1:** Usar uma taxa anual próxima da média (2% anual), refletindo um crescimento sustentável.
2. **Cenário 2:** Taxa moderada de 1%, representando um crescimento mais conservador.

Essa projeção oferece uma visão equilibrada.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



As projeções populacionais para Amargosa nos próximos 20 anos são:

1. **Cenário conservador (1% ao ano):** aproximadamente **46.950 habitantes**.
2. **Cenário moderado (2% ao ano):** aproximadamente **57.176 habitantes**.

Esses cenários equilibram um crescimento contínuo com realismo a longo prazo, sendo o cenário 1% mais sustentável para planejamento de infraestrutura e serviços essenciais.

Metodologia de Projeção de Crescimento Populacional

Para a projeção da população de Amargosa nos próximos 20 anos, aplicamos uma taxa de crescimento decrescente, fundamentada em métodos de transição demográfica e em projeções sustentáveis, como recomendações do IBGE e práticas reconhecidas em estudos de sustentabilidade urbana.

Taxas Utilizadas

- **Primeiros 10 anos:** Taxa de crescimento anual de 2%, refletindo o padrão histórico recente e uma fase de desenvolvimento urbano moderado.
- **Últimos 10 anos:** Taxa de crescimento anual ajustada para 1%, assumindo uma estabilização gradual à medida que o município se adapta ao aumento populacional e alcança uma infraestrutura mais madura.

Dessa forma, estima-se a população da tabela 10:

Tabela 12: Projeção da População ao longo de 20 anos

Ano	População Projetada (Ajustada)
2025	39.248
2026	40.033
2027	40.834
2028	41.651
2029	42.484
2030	43.334
2031	44.201
2032	45.085
2033	45.987
2034	46.907
2035	47.374
2036	47.850
2037	48.328
2038	48.811
2039	49.299
2040	49.792
2041	50.290
2042	50.793
2043	51.301
2044	51.814



4.4 Plano Diretor Participativo De Amargosa

O Plano Diretor do município de Amargosa aprovado pela lei complementar nº 40, de 29 de dezembro de 2023 distribuiu uma divisão territorial em zonas específicas para orientar o desenvolvimento urbano, considerando aspectos de uso do solo e sustentabilidade. As principais zonas incluem:

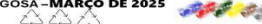
1. **Macrozona Urbana (MZU):** Abrange a sede municipal e as áreas com características urbanas, regulando o uso e ocupação de solo em áreas com maior infraestrutura.
2. **Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental (MZPRA):** Esta área inclui espaços que ocorrem de proteção e recuperação ambiental, como o Refúgio da Vida Silvestre de Amargosa, com foco em conservação e ecoturismo.
3. **Macrozona de Preservação Ambiental (MZPA):** Localizada em regiões com atributos ambientais, como Passagem do Lagedo e Baixinha, enfatiza a proteção da paisagem e a recuperação de áreas degradadas.
4. **Macrozona Rural Especial (MZRE):** Contém áreas rurais com alta vulnerabilidade socioeconômica, como as comunidades de Três Lagoas e Caco de Cuia, com foco em melhorias socioeconômicas.
5. **Macrozona de Atividade Rural (MZR):** Designada para áreas predominantemente rurais, com incentivo à agricultura familiar e ao cooperativismo.

Dentro da **Macrozona Urbana**, foram criadas zonas específicas para diferentes usos, como:

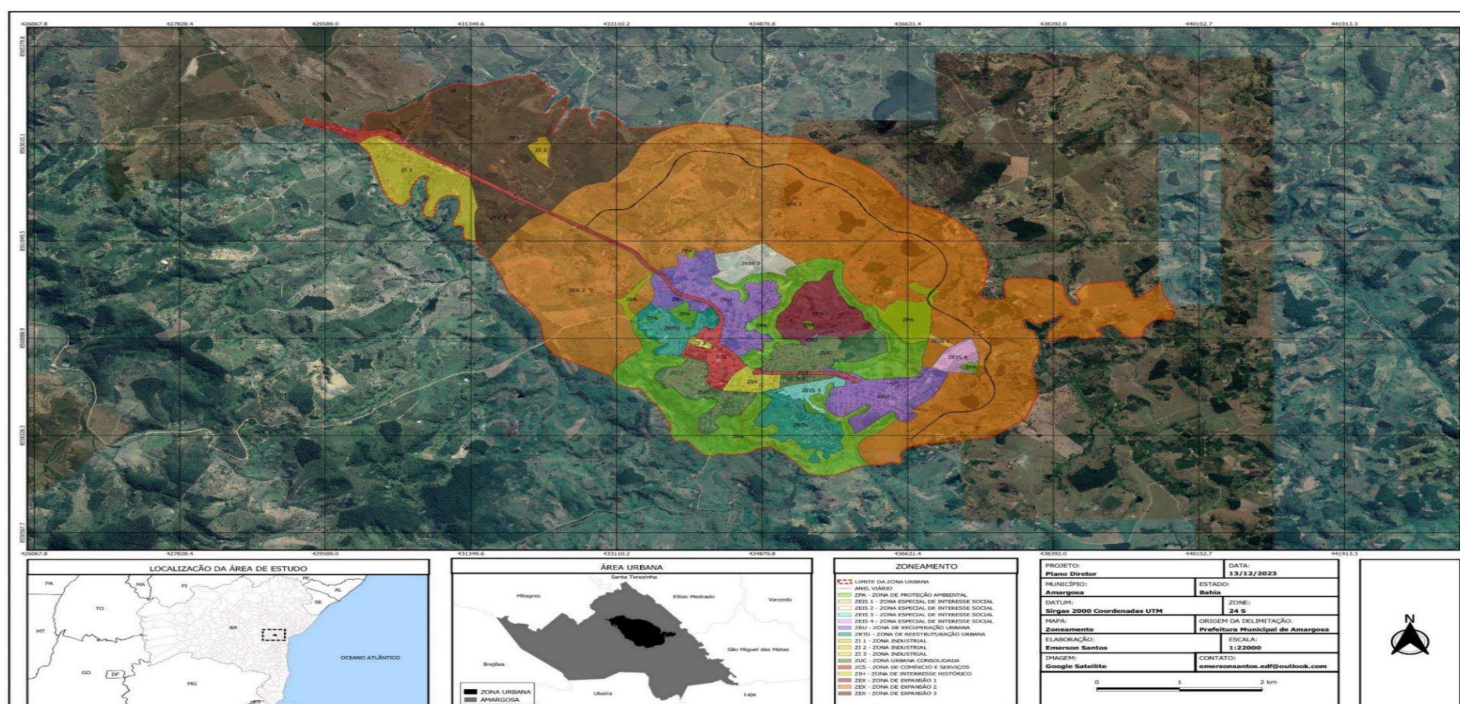
- **Zona Urbana Consolidada (ZUC):** Área residencial com infraestrutura urbana completa.
- **Zona de Reestruturação Urbana (ZRTU):** Necessita de melhorias na infraestrutura e inclui usos mistos.
- **Zona de Comércio e Serviços (ZCS):** Área com predominância de uso comercial e serviços, permitindo também residências compatíveis.
- **Zona de Proteção Ambiental (ZPA):** Preserva áreas naturais, como o Jardim Botânico de Amargosa.
- **Zonas de Expansão Urbana (ZEX):** Destinadas ao crescimento futuro, com áreas subdivididas em ZEX 1, ZEX 2 e ZEX 3, garantindo espaço para novas infraestruturas e habitacionais.

Essas zonas foram criadas para melhorar o uso do território, preservando áreas de valor ambiental e histórica, incentivando a agricultura em regiões rurais e estruturando o desenvolvimento urbano de forma ordenada.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA – MARÇO DE 2025**



Mapas 2 Zoneamento Propostos no Plano Diretor Participativo de Amargosa:



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Quadro 6: Macrozoneamento do Plano Diretor Participativo de Amargosa

Nome	Características	Objetivos	nº máx. pavimentos
Macrozona Urbana (MZU)	Abrange a sede municipal e áreas com características urbanas, com infraestrutura mais consolidada.	Regular o uso e ocupação do solo em áreas urbanizadas, suportando o adensamento populacional e o desenvolvimento urbano ordenado.	Conforme legislação local
Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental (MZPRA)	Inclui áreas de proteção e recuperação ambiental, como o Refúgio da Vida Silvestre de Amargosa.	Fomentar a conservação ambiental e promover o ecoturismo sustentável.	Não edificável
Macrozona de Preservação Ambiental (MZPA)	Localizada em regiões com importantes atributos ambientais, como Passagem do Lagedo e Baixinha.	Proteger a paisagem natural e promover a recuperação de áreas degradadas, preservando a biodiversidade e recursos naturais.	Não edificável
Macrozona Rural Especial (MZRE)	Contém áreas rurais vulneráveis socioeconomicamente, como Três Lagoas e Caco de Cuia.	Melhorar as condições socioeconômicas das comunidades rurais, promovendo desenvolvimento sustentável e inclusão social.	2
Macrozona de Atividade Rural (MZR)	Designada para áreas predominantemente rurais, com foco na agricultura familiar e no cooperativismo.	Incentivar práticas agrícolas sustentáveis, fortalecer a agricultura familiar e promover a organização em cooperativas.	2

Quadro 7: Zonas do Plano Diretor Participativo de Amargosa

Nome da Zona	Características	Objetivos	nº máx. pavimentos
Zona Urbana Consolidada (ZUC)	Área predominantemente residencial com infraestrutura urbana completa e consolidada.	Manter o adensamento residencial e a qualidade da infraestrutura urbana, promovendo a melhoria da qualidade de vida dos moradores.	12
Zona de Reestruturação Urbana (ZRTU)	Área que necessita de melhorias em infraestrutura, com uso misto (residencial e comercial).	Promover a revitalização e a melhoria das condições urbanas, incentivando o uso misto para dinamizar a economia local.	8
Zona de Comércio e Serviços (ZCS)	Área de predominância comercial e de serviços, com residências compatíveis.	Facilitar a instalação de comércio e serviços, criando um ambiente urbano dinâmico e estimulando a economia local.	6
Zona de Proteção Ambiental (ZPA)	Inclui áreas naturais preservadas, como o Jardim Botânico de Amargosa.	Proteger áreas de alto valor ambiental e assegurar o uso sustentável, com foco na conservação da flora e fauna locais.	Não edificável
Zonas de Expansão Urbana (ZEX)	Áreas destinadas ao crescimento urbano futuro, subdivididas em ZEX 1, ZEX 2 e ZEX 3, reservando espaço para novas infraestruturas e desenvolvimento habitacional.	Planejar a expansão urbana de forma ordenada e sustentável, garantindo infraestrutura adequada para o futuro crescimento da cidade.	Conforme plano urbanístico



PLAN

5.0 LEGISLAÇÃO



5.0 LEGISLAÇÃO – EMBASAMENTO LEGAL DO PLANO

A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Amargosa está fundamentada em um conjunto de legislações que orientam, regulamentam e obrigam a gestão adequada dos resíduos sólidos nas esferas federal, estadual e municipal.

5.1 ÂMBITO FEDERAL

Na sequência são apresentadas as principais legislações que versam sobre os serviços de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos.

- Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

- Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

- Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020

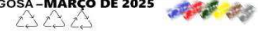
Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei Federal nº 12.305/2010, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

- Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010

Regulamenta a Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007 e dá outras providências.

- Decreto Federal nº 10.388, de 5 de junho de 2020

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores.

- Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022

Regulamenta a Lei Federal nº 12.305/2010, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001

Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

- Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002

Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005

Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

- Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008

Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

- Resolução nº 416, de 30 de setembro de 2009

Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Resolução CONAMA nº 431, de 24 de maio de 2011

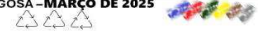
Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.

- Resolução CONAMA nº 448, de 18 de janeiro de 2012

Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

- Resolução CONAMA nº 465, de 05 de dezembro de 2014

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.

- Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018

Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.

- Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021

Aprova a Norma de Referência nº 1 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.

- ABNT NBR 10.004/2004

Dispõe sobre a classificação dos resíduos sólidos.

- ABNT NBR 10.005/2004

Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.

- ABNT NBR 10.006/2004

Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.

- ABNT NBR 10007/2004

Amostragem de resíduos sólidos.

5.2 ÂMBITO ESTADUAL

Constituição do Estado da Bahia

A Constituição Estadual da Bahia, promulgada em 1989, define no Capítulo IX como diretrizes de saneamento básico. No artigo 227, pela Emenda Constitucional Estadual nº 07, de 1999, o saneamento é ampliado com o controle de vetores alterados de doenças e atividades para a promoção da qualidade de vida. Este conceito mais abrangente abrange o abastecimento de água, provisão adequada de esgotos e resíduos, drenagem de águas pluviais e controle de vetores. No artigo 229, cria-se o Conselho Estadual de Saneamento Básico, responsável pela formulação da política e do Plano Estadual de Saneamento Básico.

Lei Estadual nº 11.172/2008

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A Lei nº 11.172, promulgada em 2008, estabelece os princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico. Seu principal objetivo é melhorar as condições de vida por meio de serviços eficientes de saneamento, com cooperação entre municípios e o estado. A lei prevê a atuação de empresas estatais, em parceria com os municípios, para garantir a prestação de serviços públicos de saneamento.

4 Lei Estadual nº 12.932/2014

A Lei nº 12.932, de 2014, institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS). Esta política está integrada à Política Estadual do Meio Ambiente e Proteção da Biodiversidade (Lei nº 10.431/2006) e à Política Estadual de Saneamento Básico. A PERS define princípios como a prevenção, o poluidor-pagador, a participação social, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a inclusão social. Além disso, proíbe práticas como a disposição restrita de resíduos em corpos hídricos e a queima a céu aberto.

A lei também impõe a obrigatoriedade de elaboração dos Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a erradicação de lixões e a implantação da coleta seletiva.

Lei Estadual nº 7.307/1998

A Lei nº 7.307, de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 7.765/2000, trata da obrigatoriedade de ligação dos imóveis à rede pública de esgotamento sanitário. Essa lei também proíbe a ligação de esgotos à rede pública de águas pluviais, estabelecendo multas e sanções para os casos de descumprimento. A Comissão e o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) são os responsáveis por notificar, fiscalizar e aplicar sanções.

Lei Estadual nº 7.799/2001

A Lei nº 7.799, de 2001, estabelece a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais, que visa garantir o crescimento econômico com preservação ambiental e desenvolvimento social. A lei foca em uma gestão equilibrada dos recursos naturais, como água, solo, ar e clima, promovendo o acesso a serviços públicos de qualidade.

Mais Instrumentos Legais Relevantes

- **Decreto Estadual nº 16.934/2016:** Estabelece regras para a operacionalização da coleta seletiva no estado da Bahia e critérios para a concessão de incentivos fiscais para empresas e cooperativas que atuam no setor de resíduos sólidos.
- **Portaria SESAB nº 225/2017:** Define normas e orientações para a vigilância e manejo de resíduos de saúde em todo o estado, regulamentando o transporte e a disposição final desses resíduos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- **Lei Estadual nº 13.597/2016:** Dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental, que prevê a integração com o gerenciamento de resíduos sólidos para fomentar boas práticas ambientais e a conscientização da população.

Resumo dos Principais Pontos:

- A **Constituição Estadual da Bahia** expande o conceito de saneamento, incluindo o controle de vetores e a promoção da qualidade de vida.
- A **Lei nº 11.172/2008** regulamenta a Política Estadual de Saneamento Básico, facilitando a cooperação entre municípios.
- A **Lei nº 12.932/2014** cria a **Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS)**, integrando a proteção ambiental e o saneamento básico.
- A **Lei nº 7.307/1998** estabelece a obrigatoriedade de ligação à rede de esgoto e proíbe a conexão com redes pluviais.
- A **Lei nº 7.799/2001** foca no crescimento econômico sustentável, preservando recursos ambientais.
- **Decretos e Portarias** complementam a legislação com normas para coleta seletiva e manejo de resíduos de saúde.

Com essa legislação, o estado da Bahia busca garantir um manejo adequado dos resíduos sólidos, promover a saúde pública e preservar o meio ambiente.

5.3 ÂMBITO MUNICIPAL

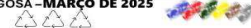
Leis e Condicionantes Municipais

Análise Integrada das Condicionalidades e Planejamento Urbano de Amargosa

Amargosa, uma cidade em constante transformação na Bahia, destaca-se pela interação entre condicionalidades ambientais e desenvolvimento sustentável, moldando seu espaço urbano por meio de legislações estratégicas e inovadoras. Essencial nesse contexto é o Plano Diretor Urbano, que orienta o desenvolvimento urbano e territorial da cidade, integrando os aspectos de uso do solo, infraestrutura e serviços públicos à conservação ambiental e qualidade de vida urbana.

Junto ao Plano Diretor, o Código Municipal do Meio Ambiente (Lei nº 018/2010) e a Lei Ordinária 582/2020 estabelecem uma gestão ambiental responsável que abrange desde a proteção da biodiversidade até a qualidade ambiental urbana, incluindo a criação e manutenção de unidades de conservação. O Decreto nº 58/2017 complementa essas medidas, regulando o licenciamento e a fiscalização ambiental, categorizando empreendimento pelo potencial poluidor e estabelecendo as licenças necessárias para as operações, alinhando o desenvolvimento econômico com as necessidades ambientais da região.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A Lei Ordinária 582/2020 avança ainda mais, promovendo Amargosa como uma cidade inteligente. Esta lei não apenas fomenta a ciência e a tecnologia, mas também integra um Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação, incentivando a infraestrutura inteligente que respeita o patrimônio natural e cultural local. O Plano de Arborização Municipal, por sua vez, desempenha um papel crucial na integração da política ambiental com o planejamento urbano, promovendo o plantio e a manutenção de áreas verdes que auxiliam na mitigação de impactos ambientais, conservação da biodiversidade, gestão de águas pluviais e melhoria da estética urbana. Este plano serve como uma ferramenta educativa e de conscientização ambiental, reforçando a importância da vegetação nativa e do paisagismo na manutenção da biodiversidade.

Amargosa se posiciona assim como um modelo de integração entre crescimento, inovação e sustentabilidade, demonstrando como legislações bem estruturadas e uma gestão ambiental proativa podem preparar uma cidade para enfrentar os desafios futuros impostos pela globalização e mudanças climáticas. Este compromisso com práticas sustentáveis reflete a visão de Amargosa não apenas como uma cidade inteligente, mas, como um exemplo vibrante de resiliência e responsabilidade ambiental no cenário urbano contemporâneo.

A Lei Complementar nº 12, de 14 de dezembro de 2006 - Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal, traz a luz os artigos 51 e 52 da Subseção V:

Art. 51: Definir as diretrizes para a Política de Otimização da Disposição de Resíduos Sólidos, orientando a atuação tanto do poder público quanto da sociedade civil na disposição adequada dos resíduos sólidos e enfatizando a reciclagem, além do manejo de resíduos perigosos, como projetos médico-sanitários.

Art. 52: Estabelece a criação de um Plano Diretor Municipal de Limpeza Pública como uma diretriz central para a gestão dos resíduos.

Ações Estratégicas: Inclui a implementação de programas de coleta seletiva, reciclagem e compostagem, bem como um projeto para a recuperação de áreas degradadas devido ao descarte inadequado de resíduos.

A Subseção V da Lei Complementar nº 12, de 14 de dezembro de 2006 detalha a Política de Otimização da Disposição dos Resíduos Sólidos no município de Amargosa, atribuindo ao município a função de operador principal do sistema de coleta e disposição adequada de resíduos, com a participação da sociedade civil.

Diretrizes e Ações Estratégicas

O objetivo é garantir serviços de qualidade, adequação e suficiência, alinhados às necessidades dos usuários e com um foco específico em reciclagem e gestão de resíduos perigosos. As diretrizes e ações estratégicas incluem:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



1. **Diretoria:**

- **Elaboração e Implementação de um Plano Diretor Municipal de Limpeza Pública:** Este plano estabelece as bases para uma gestão eficaz de resíduos sólidos, coordenando as atividades de coleta, tratamento e disposição final.

2. **Ações Estratégicas:**

- **Programa de Coleta Seletiva e Reciclagem:** Desenvolvimento e implementação de um programa que facilita a separação dos resíduos e promove a reciclagem na comunidade.
- **Reaproveitamento de Resíduos Industriais:** Avaliação contínua para reutilizar resíduos gerados por fábricas locais, contribuindo para a economia circular.
- **Projeto-piloto de Cooperativa de Reciclagem:** Criação de cooperativas de reciclagem, evoluindo não apenas para a gestão de resíduos, mas também para a geração de emprego e renda para a população local.
- **Projeto de Compostagem:** Aproveitamento de resíduos orgânicos para a produção de compostos, minimizando o desperdício e beneficiando atividades agrícolas.
- **Educação Sanitária e Ambiental:** Promover a conscientização e o engajamento da comunidade em práticas de descarte correto e sustentabilidade ambiental.
- **Recuperação de Áreas Degradadas:** Projetos para restaurar áreas afetadas pelo descarte descartado, promovendo a recuperação ambiental.
- **Aterro Sanitário Consorciado:** Criação de um aterro sanitário compartilhado entre municípios para provisão final de resíduos, garantindo um sistema de tratamento ambientalmente seguro.

Essa subseção reflete o compromisso do município em melhorar a gestão de resíduos, incentivando práticas sustentáveis e integrando a participação da sociedade civil em atividades de coleta e reciclagem, além de abordar resíduos específicos, como projetos médico-sanitários e resíduos com alto potencial poluidor.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025





6.0 DIAGNÓSTICO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6.0 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos são componentes fundamentais do planejamento urbano, da proteção ambiental e da promoção de uma qualidade de vida digna para a população. Conforme o artigo 30, inciso V, da Constituição Federal de 1988, é atribuição dos municípios organizar e executar serviços públicos de interesse local, o que inclui a responsabilidade pela limpeza pública e o gerenciamento de resíduos sólidos.

Em Amargosa, as atribuições relacionadas ao manejo, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares, bem como dos serviços de limpeza pública, são organizadas de maneira integrada, de acordo com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) englobam os resíduos domiciliares – originados em atividades domésticas realizadas em residências urbanas – e os resíduos provenientes da varrição, limpeza de ruas, praças e demais espaços públicos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, classifica os resíduos sólidos com base na sua origem e periculosidade, conforme descrito no Artigo 13 da referida legislação.

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - Quanto à 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, excetuados 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 agrossilvopastoris: 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;

II - Quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade,

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Dessa forma, além do gerenciamento da RSU, que é de responsabilidade do poder público municipal, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Amargosa aborda também os demais tipos de resíduos sólidos gerados no município, conforme exemplificado na Figura 06.

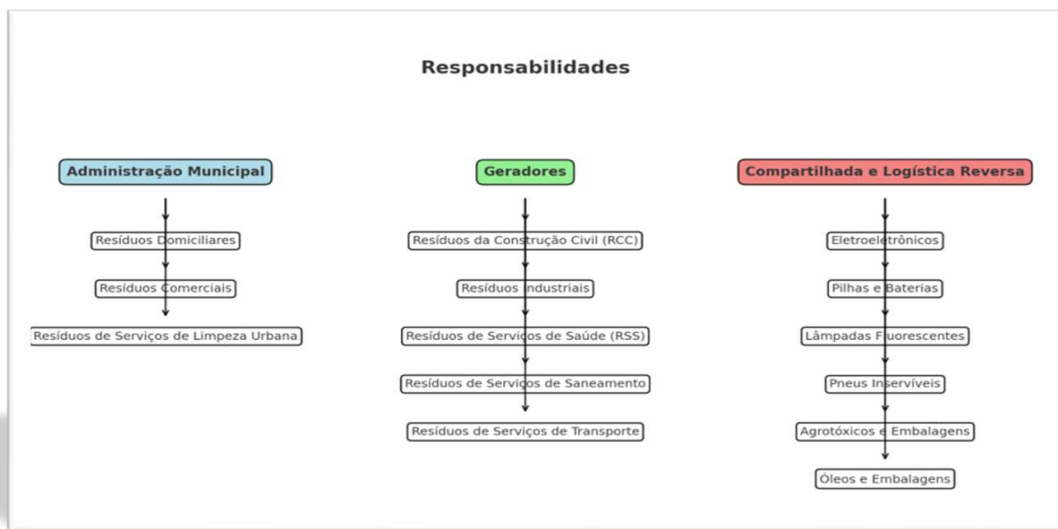


Figura 10: Organograma dos Resíduos Gerados- LEI nº 12.305/2010

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Figura 11: Das Responsabilidades pelo Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos- PNRS 2010



Dentro do universo dos resíduos sólidos urbanos e dos gerados por estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, destaca-se a prática da coleta seletiva. Essa prática refere-se à separação prévia de resíduos sólidos em categorias específicas, buscando uma destinação mais adequada para cada tipo de material. As principais categorias incluem:

- **Materiais recicláveis:** resíduos sólidos constituídos principalmente por papel, papelão, vidro, metais (como sucatas) e plásticos, que podem ser reinseridos na cadeia produtiva por meio de processos de reciclagem.
- **Materiais não recicláveis:** resíduos sólidos que, devido às suas características, não podem ser reaproveitados, sendo classificados como rejeitos e destinados à disposição final ambientalmente adequada.

Os resíduos orgânicos, compostos essencialmente por matéria orgânica, muitas vezes não possuem coleta específica em diversos municípios e são tratados como rejeitos. Entretanto, é importante ressaltar que esses resíduos possuem grande potencial de reaproveitamento, especialmente por meio de técnicas de compostagem e digestão anaeróbia. Essas práticas possibilitam a transformação de resíduos orgânicos em produtos de valor agregado, como adubos e biogás, contribuindo para a redução da quantidade de resíduos enviados a aterros sanitários.

A compostagem, em particular, é incentivada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que em seu Artigo 36, destaca a importância da integração entre agentes econômicos, sociais e ambientais para

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



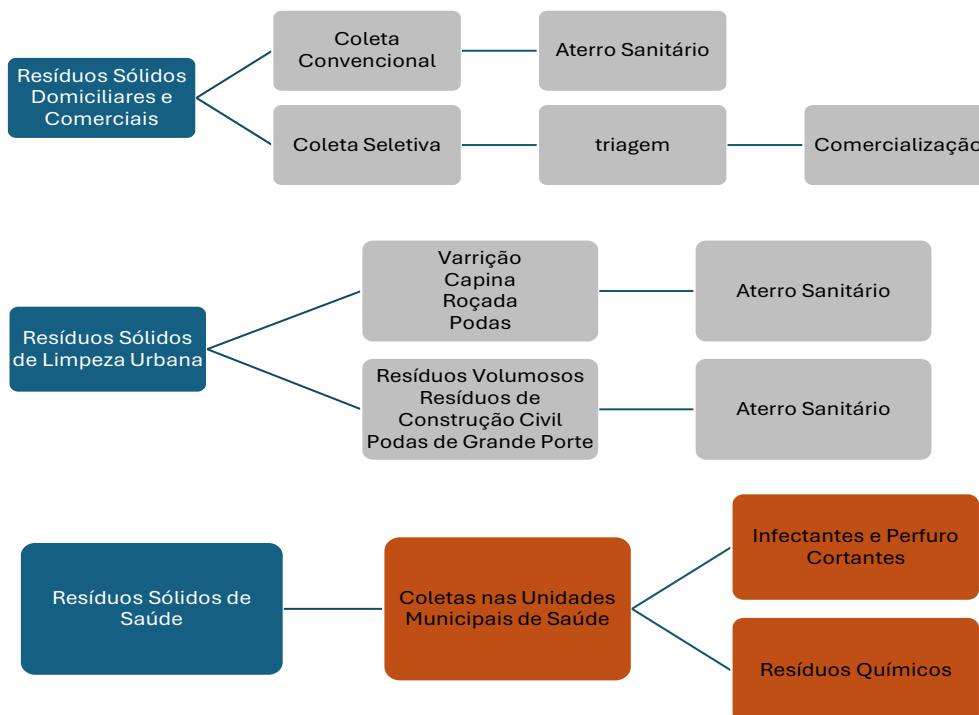
promover o uso eficiente do composto orgânico produzido. Esse processo contribui para o fechamento do ciclo dos resíduos, promovendo a economia circular e reduzindo os impactos ambientais.

Conforme definido pela PNRS, os rejeitos são sólidos, sólidos que não podem ser reaproveitados após a aplicação de todas as possibilidades tecnológicas disponíveis e economicamente viáveis. Segundo o Artigo 3º, inciso XV:

Rejeito: "Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada."

Portanto, a gestão dos resíduos sólidos urbanos, incluindo a separação e destinação de materiais recicláveis, não recicláveis e orgânicos, é uma estratégia essencial para garantir a sustentabilidade ambiental e a eficiência dos sistemas de limpeza pública. Além disso, a conscientização e participação da sociedade pública são fundamentais para o sucesso das políticas relacionadas ao tema.

Figura 12: Da Geração, Coleta e Destinação dos RSU e RSS



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos são componentes fundamentais para o planejamento urbano, a preservação ambiental e a promoção da qualidade de vida da população. De acordo com o artigo 30, inciso V, da Constituição Federal de 1988, compete aos municípios a organização e a prestação de serviços públicos de interesse local. Essa responsabilidade inclui a gestão de resíduos sólidos e serviços de limpeza pública, sendo uma das principais atribuições municipais.

No município de Amargosa, a execução desses serviços é organizada pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, conforme estrutura administrativa organizada na Lei Complementar nº XXX/XXX. A Secretaria é responsável por garantir a conservação das vias públicas, a manutenção de praças e logradouros, e o manejo integrado dos resíduos sólidos, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010.

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Amargosa são realizados predominantemente de forma indireta, por meio da contratação de empresas especializadas. A gestão dos contratos e a supervisão das atividades são de competência da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, que atua para garantir o cumprimento das diretrizes da PNRS, com destaque para a promoção da coleta seletiva e o incentivo à destinação adequada de resíduos recicláveis e orgânicos.

cabe à Secretaria:

Manutenção Urbana: Garantir a conservação e limpeza de vias, logradouros públicos, canais, córregos, valas e lagoas;

Supervisão de Obras: Inspeccionar obras públicas em execução, sejam elas realizadas diretamente ou contratadas com terceiros;

Reparos e Construções: Realizar reparações em prédios municipais e promover a construção e conservação de obras públicas;

Gestão de Equipamentos: Conservar equipamentos urbanos e controlar a operacionalidade da frota de máquinas e veículos pesados;

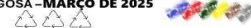
Manutenção de Áreas Verdes: Administrar praças, vias e canteiros;

Serviços Públicos: Gerir atividades de iluminação pública, saneamento, macrodrenagem e contenção de cheias;

Gestão de Resíduos Sólidos: Coordena os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos.

A Importância da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



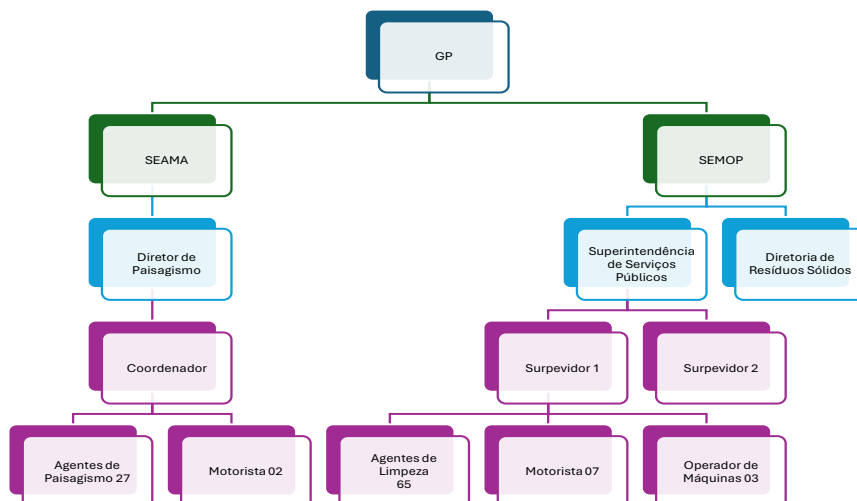
A gestão eficiente dos resíduos sólidos é indispensável para a proteção do meio ambiente e a promoção da saúde pública. Em Amargosa, a coleta seletiva, embora ainda em desenvolvimento, busca atender às diretrizes da PNRS, promovendo a separação de resíduos recicláveis e orgânicos, além de mitigar o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado.

A coleta e o manejo dos resíduos incluem tanto materiais recicláveis, como papel, vidro, metal e plástico, quanto resíduos orgânicos, passíveis de reaproveitamento por meio de técnicas como compostagem e digestão anaeróbia. A PNRS incentiva a união entre agentes econômicos e sociais para promover soluções sustentáveis, garantindo que a disposição final ocorra de forma ambientalmente adequada.

A implementação e manutenção desses serviços refletem o compromisso do município com a qualidade de vida da população, além de demonstrar o planejamento às políticas públicas nacionais de gestão integrada de resíduos. A estruturação administrativa, aliada à participação ativa da comunidade e ao uso de tecnologia, tem o potencial de transformar os resíduos sólidos em oportunidades para geração de empregos e sustentabilidade.

O Setor fica então subdividido em suas atribuições da seguinte forma:

Quadro 8: Organograma de Serviços e quantitativo da equipe



Quadro 9: Responsáveis pela execução dos serviços de manejo, coleta, de transporte, de destinação final dos resíduos sólidos.

Tipo de resíduo	Órgão responsável
Resíduos Domiciliares	A&S
Resíduos dos serviços de Limpeza pública (Varrição e capina)	A&S
Resíduos dos serviços de Limpeza pública (poda)	A&S



6.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares E Comerciais

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os resíduos sólidos domiciliares são definidos como aqueles “originários de atividades domésticas em residências urbanas” (BRASIL, 2010). Essa definição reforça a importância de um gerenciamento adequado, uma vez que esses resíduos contenham uma parcela significativa do total gerado nos municípios brasileiros.

Conforme análise de Pereira et al. (2022), os resíduos sólidos domiciliares podem ser classificados, de acordo com os critérios estabelecidos pela NBR 10.004, como resíduos do Tipo Classe II – não perigosos. Essa classificação deve-se ao fato de sua composição incluir predominantemente materiais como restos orgânicos (alimentos), papel, papelão, plásticos e embalagens diversas, todos considerados não perigosos.

No entanto, apesar de serem classificados como não perigosos, a presença de resíduos orgânicos nesses materiais destaca a necessidade de alternativas para o reaproveitamento, como compostagem ou biodigestão. Essas técnicas possibilitam a transformação de resíduos orgânicos em adubo ou biogás, contribuindo para a redução da carga de resíduos destinados a aterros sanitários e promovendo a sustentabilidade no ciclo de vida dos resíduos.

Além disso, os materiais recicláveis presentes nos resíduos sólidos domiciliares, como papelão, plástico e metais, representam oportunidades importantes para a economia circular. Quando separados e pretendidos, esses materiais podem ser reinseridos nas cadeias produtivas, gerando economia de recursos naturais e incentivando a geração de empregos no setor de reciclagem.

Portanto, uma gestão eficiente dos resíduos sólidos domiciliares vai além da simples coleta e disposição, envolvendo estratégias de segregação, educação ambiental e implementação de tecnologias que fomentem a reutilização e a valorização de materiais. Essa abordagem está alinhada aos princípios da PNRS e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que reforçam a necessidade de sistemas integrados e sustentáveis de manejo de resíduos.

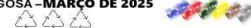
6.1.1 Geração

6.1.1.1 Estudo Gravimétrico em Amargosa

As propriedades dos resíduos sólidos podem variar significativamente em função de fatores sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, refletindo as particularidades das comunidades e cidades.

Para analisar os resíduos sólidos domiciliares (RSD) no município, foram avaliados aspectos físicos como composição gravimétrica, densidade aparente e geração per capita. O estudo foi baseado em quatro

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



campanhas de campo: duas voltadas para os resíduos produzidos na área urbana e duas para os gerados na área rural.

A composição gravimétrica é fundamental para estudos de reaproveitamento de resíduos e compostagem, pois fornece o percentual relativo de cada material na massa total de resíduos analisada. Os componentes mais comuns analisados em RSD incluem papel, papelão, plásticos (flexíveis e rígidos), vidros, metais, matéria orgânica, trapos, entre outros. Para determinar essa composição, utilizou-se a técnica de quarteamento conforme descrito na norma ABNT NBR 10.007, que trata da amostragem de resíduos sólidos.

No município de Amargosa, com uma população de aproximadamente 37 mil habitantes, a geração diária de resíduos sólidos domiciliares é estimada em 22 toneladas segundo a terceirizada, entretanto, não há medições dos últimos 5 anos, a medição foi feita apenas uma única vez para saber o peso diário dos resíduos gerados.

Para a elaboração deste plano, foram definidos setores específicos para a coleta de amostras, com o objetivo de obter maior detalhamento e representatividade dos resíduos gerados. As coletas foram realizadas seguindo o plano previamente previsto pela A&S, garantindo a precisão necessária para a caracterização dos resíduos.

Metodologia

1. **Coleta de Resíduos:** Foram coletadas amostras representativas de resíduos sólidos em diferentes rotas urbanas utilizando caminhões compactadores.
2. **Homogeneização e Quarteamento:** As amostras foram homogeneizadas e divididas para análise detalhada.
3. **Manual de Segregação:** Os resíduos foram classificados em categorias, incluindo matéria orgânica, papel/papelão, plástico, vidro, metais e rejeitos.
4. **Cálculo Gravimétrico:** A determinação da composição foi feita com base na fórmula da **NBR 10.007/04**:

Equação 7: Equação do Índice Gravimétrico

$$I_g = \frac{P_{mx} \times 100}{P_c}$$

Onde:

I_g = Índice gravimétrico por componente (%)

P_c = Peso do conjunto (peso total dos materiais)

P_m = Peso de cada material segregado

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A densidade aparente é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações, determinando a capacidade volumétrica dos meios de coleta, transporte e disposição final. Refere-se ao peso do lixo solto em função do volume ocupado livremente, sem qualquer compactação, expresso em Kg/m³, conforme a fórmula a seguir:

Equação 8: Equação da Densidade Aparente

$$Densidade\ aparente\left(\frac{Kg}{m^3}\right) = \frac{Peso\ da\ amostra(Kg)}{Volume\ do\ Recipiente(m^3)}$$

Outro parâmetro também importante para o planejamento de todo o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, principalmente para o dimensionamento de instalações e equipamentos é a geração per capita (quantidade de lixo gerada pelos habitantes do município, num período especificado). Foram calculados dois valores referentes à geração per capita de resíduos: um considerando o peso dos resíduos domiciliares, comerciais, públicos (varrição), da construção civil e dos serviços de saúde e outro considerando somente o quantitativo dos resíduos domésticos, comerciais e públicos (varrição).

6.1.1.2. Estratificação por Região e Frequência

A coleta foi estratificada em três rotas principais: R1, R2, R3, e R4 abrangendo diferentes áreas e dias. Para garantir a representatividade, as amostras devem ser determinadas proporcionalmente ao volume e frequência de coleta.

Quadro 10: Roteiro e Setores de Coleta dos RSD

ROTEIROS	SETORES	FREQUÊNCIA	AMOSTRAS POR SEMANA
ROTEIRO I - BAIRROS	SETOR B - URBIS I E PONTOS FIXOS	Segundas, Quartas e Sextas	3
ROTEIRO I - BAIRROS	SETOR A - CATIARA, SANTA RITA, ALTO BELA VISTA	Terças, Quintas e Sábados	3
ROTEIRO II - BAIRROS	SETOR C - TROPICAL CENTER, RIBEIRO, SANTO ANTÔNIO E RODÃO	Segundas, Quartas e Sextas	3
ROTEIRO II - BAIRROS	SETOR D - GRAVATÁ, SUCUPIRA, CAMPO BELO	Terças, Quintas e Sábados	3
ROTEIRO III - RURAL	SETOR E - ALTO SECO, CORTA MÃO E ITACHAMA	Sextas	1
ROTEIRO III - RURAL	SETOR F - BARREIROS, DIÓGENES SAMPAIO E TRÊS LAGOAS	Quartas	1
ROTEIRO IV - CENTRO	CENTRO	Diário	6

O Modelo usado no preenchimento das informações segue na tabela 12.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Tabela 15: Pesos das Amostras

Programação: 11/11/2024 – AMOSTRAS SEGUNDA			
Placa	Roteiros Coletados	Peso Líq (kg)	Data Pesagem
	Setor Urbis I – Amostra segunda		11/11/2024
	Setor Tropical – 1ª Amostra segunda		11/11/2024
	Setor Tropical – 2ª Amostra segunda		12/11/2024
Programação: 12/11/2024 – AMOSTRAS TERÇA			
Placa	Roteiro Coletado	Peso Líq (kg)	Data Pesagem
	Setor Catiara – 1ª amostra terça		12/11/2024
	Setor Catiara – 2ª amostra terça		12/11/2024
	Setor Centro – Amostra terça		13/11/2024
Programação: 13/11/2024 – AMOSTRAS QUARTA			
Placa	Roteiro Coletado	Peso Líq (kg)	Data Pesagem
	Setor Urbis I – Amostra quarta		13/11/2024
	Setor Tropical – 1ª Amostra quarta		13/11/2024
	Setor Tropical – 2ª Amostra quarta		14/11/2024
Programação: 14/11/2024 – AMOSTRAS QUINTA			
Placa	Roteiro Coletado	Peso Líq (kg)	Data Pesagem
	Setor Catiara – Amostra Quinta		14/11/2024
	Setor Difícil Acesso – Amostra Quinta		14/11/2024
	Setor Centro – Amostra Quinta		15/11/2024
Programação: 15/11/2024 – AMOSTRAS SEXTA			
Placa	Roteiro Coletado	Peso Líq (kg)	Data Pesagem
	Setor Corta Mão/ Itachama e Barreiros – Amostra sexta		15/11/2024
	Setor Urbis I – Amostra sexta		15/11/2024
Programação: 16/11/2024 – AMOSTRAS SÁBADO			
Placa	Roteiro Coletado	Peso Líq (kg)	Data Pesagem
	Setor Catiara – 1ª amostra sábado		16/11/2024
	Setor Feira – amostra sábado		17/11/2024
	Setor Catiara – 2ª amostra sábado		16/11/2024
Programação: 17/11/2024 – AMOSTRAS DOMINGO			
Placa	Roteiro Coletado	Peso Líq (kg)	Data Pesagem
	Setor Centro – Amostra Domingo		17/11/2024

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

Tabela 16: Roteiro e pesagem de RDO

ROTEIROS	SETORES	FREQUÊNCIA	AMOSTRAS POR SEMANA	PESAGEM/Kg
ROTEIRO I - BAIRROS	SETOR B - URBIS I E PONTOS FIXOS	Segundas, Quartas e Sextas	3	8385
ROTEIRO I - BAIRROS	SETOR A - CATIARA, SANTA RITA, ALTO BELA VISTA	Terças, Quintas e Sábados	3	9760
8385+9645+ROTEIRO II - BAIRROS	SETOR C - TROPICAL CENTER, RIBEIRO, SANTO ANTÔNIO E RODÃO	Segundas, Quartas e Sextas	3	9645
ROTEIRO II - BAIRROS	SETOR D - GRAVATÁ, SUCUPIRA, CAMPO BELO	Terças, Quintas e Sábados	3	7660
ROTEIRO III - RURAL	SETOR E - ALTO SECO, CORTA MÃO E ITACHAMA	Sextas	1	4380
ROTEIRO III - RURAL	SETOR F - BARREIROS, DIÓGENES SAMPAIO E TRÊS LAGOAS	Quartas	1	3790
ROTEIRO IV - CENTRO	CENTRO	Diário	6	6310

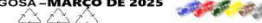
Tabela 17: Pesagem de RDO por dia da Semana

Dia da Semana	Resíduos Gerados (Ton)
Segunda-feira	24.34
Terça-feira	23.73
Quarta-feira	28.13
Quinta-feira	23.73
Sexta-feira	28.72
Sábado	23.73

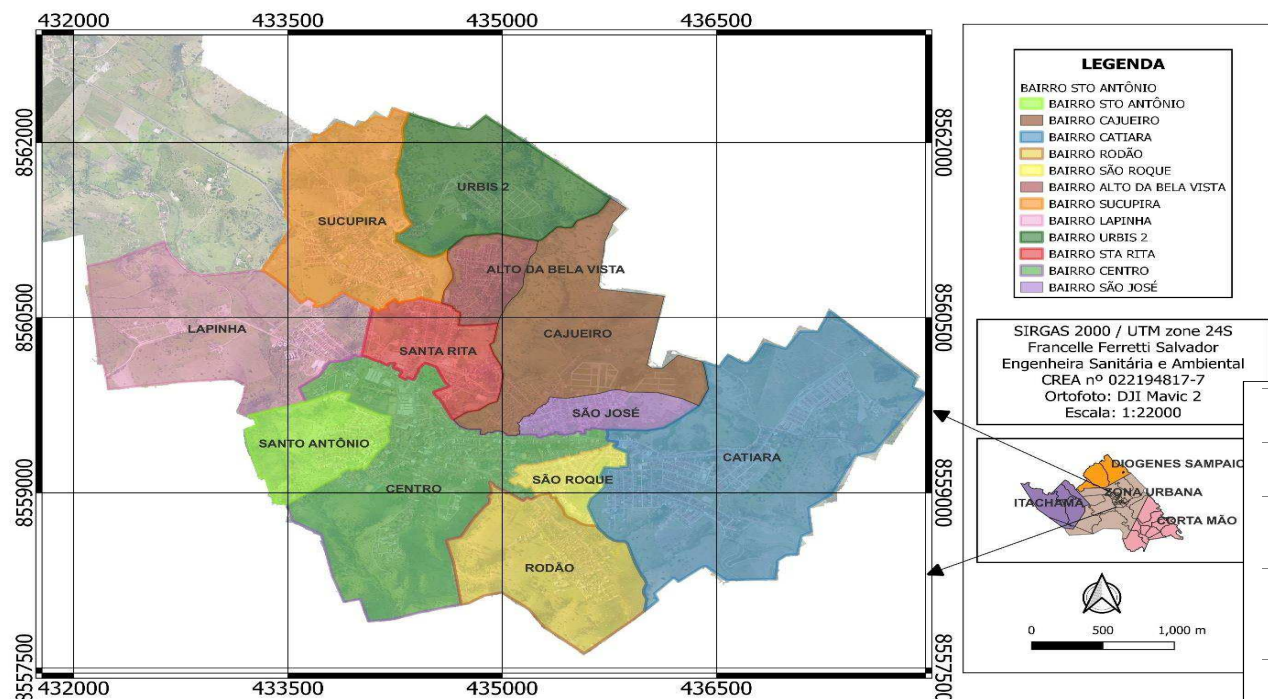
ESTIMATIVA DE RESÍDUOS DOMICILIARES GERADOS POR:

SEMANA: 152.380 Kg
MÊS: 609.520 Kg
ANO: 7.314.240 Kg

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Mapas 3: Mapa dos Bairros do Município de Amargosa- Zona Urbana

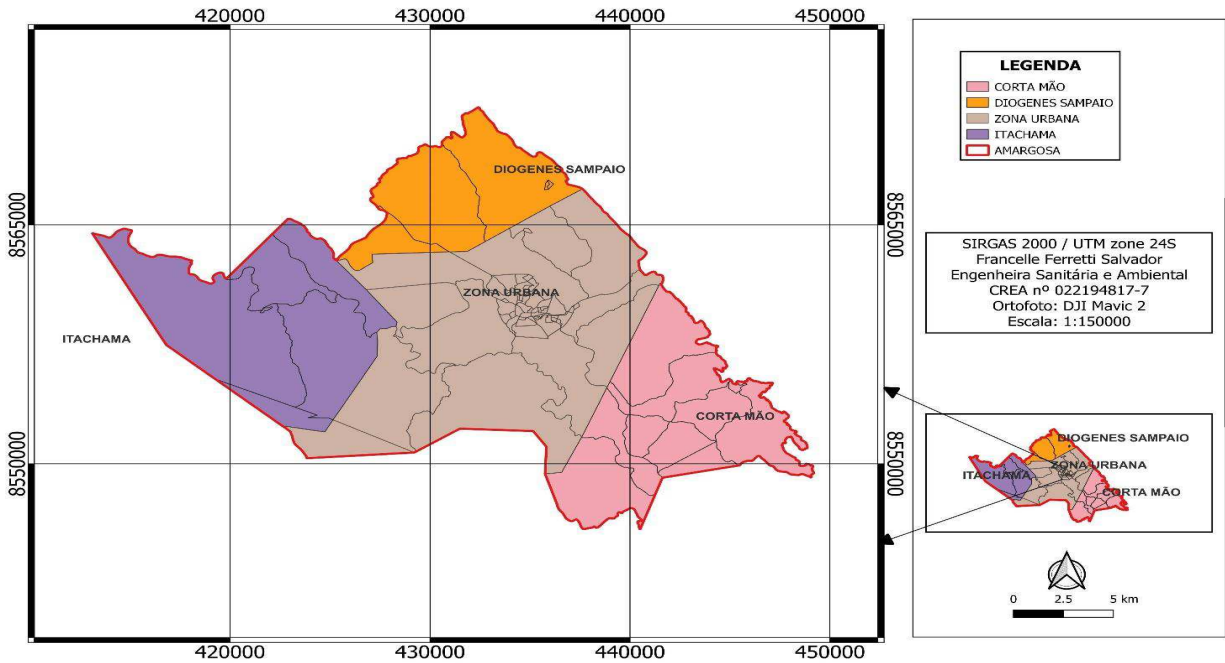


Quadro 11: Roteiro das Coletas da Zona Urbana

ROTEIROS	SETORES	FREQUÊNCIA	AMOSTRAS POR SEMANA
ROTEIRO I - BAIRROS	SETOR B - URBIS I E PONTOS FIXOS	Segundas, Quartas e Sextas	3
ROTEIRO I - BAIRROS	SETOR A - CATIARA, SANTA RITA, ALTO BELA VISTA	Terças, Quintas e Sábados	3
ROTEIRO II - BAIRROS	SETOR C - TROPICAL CENTER, RIBEIRO, SANTO ANTÔNIO E RODÃO	Segundas, Quartas e Sextas	3
ROTEIRO II - BAIRROS	SETOR D - GRAVATÁ, SUCUPIRA, CAMPO BELO	Terças, Quintas e Sábados	3
ROTEIRO IV - CENTRO	CENTRO	Diário	6

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA – MARÇO DE 2025

Mapas 4: Mapa com Localização das Zonas Rurais



Quadro 12: Roteiro das Coletas da Zona Rural

ROTEIROS	SETORES	FREQUÊNCIA	AMOSTRAS POR SEMANA
ROTEIRO III - RURAL	SETOR E - ALTO SECO, CORTA MÃO E ITACHAMA	Sextas	1
ROTEIRO III - RURAL	SETOR F - BARREIROS, DIÓGENES SAMPAIO E TRÊS LAGOAS	Quartas	1

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

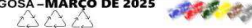
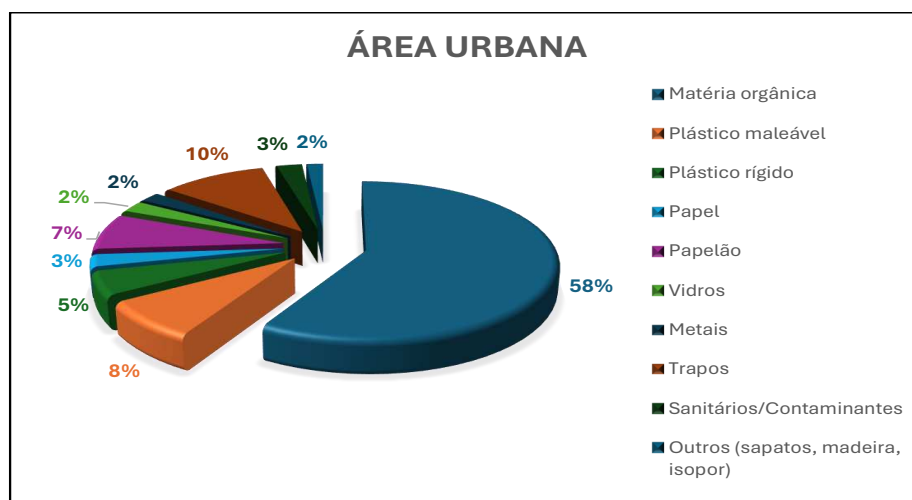


Tabela 18: Composição Gravimétrica dos Resíduos do Município de Amargosa-BA

Tipo de material	Área urbana	Área rural	Média
Matéria orgânica	58,5 %	77,2 %	67,8%
Plástico maleável	8,5 %	6,9 %	7,7%
Plástico rígido	1,2 %	3,7 %	2,45%
Papel	1,6 %	0,6 %	1,05%
Papelão	8,5 %	5,1 %	6,75%
Vidros	0,5 %	2,9 %	1,13%
Metais	0,7 %	1,2 %	0,95%
Trapos	6,2 %	0,2 %	3,2%
Sanitários/Contaminantes	11,8%	1,2%	6,5%
Outros (sapatos, madeira, isopor)	2,5 %	1%	1,75%
Total	100%	100%	100%

Fonte: Francelle Ferretti Salvador- Engenheira Sanitária e Ambiental

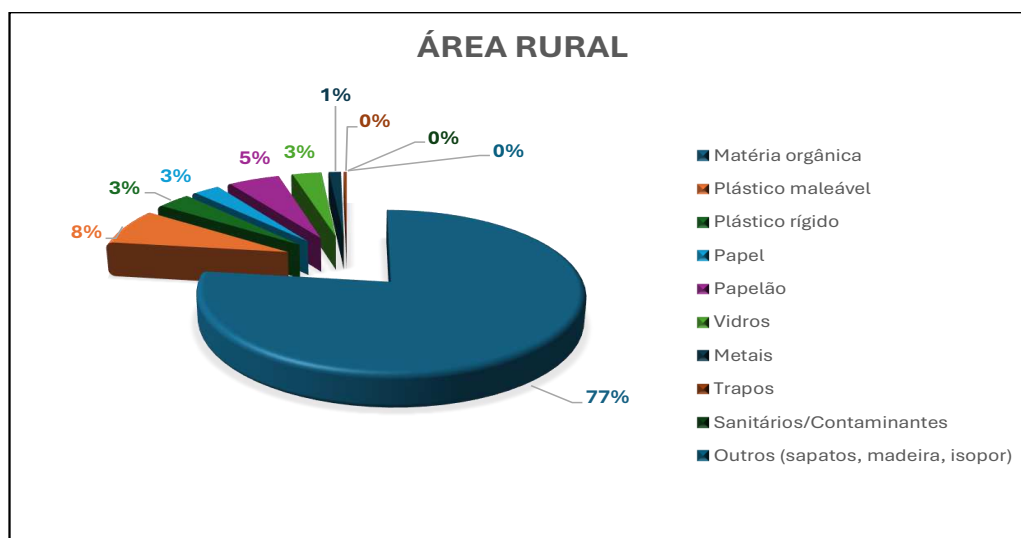
Gráficos 7: Gráfico Gravimétrico da Zona Urbana



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Gráficos 8: Gráfico Gravimétrico da Zona Rural



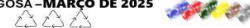
O entendimento das características dos resíduos sólidos é essencial, dado que sua heterogeneidade exige a identificação da composição, a proporção de cada tipo de material, e a estimativa ou mensuração das quantidades geradas, bem como sua origem. Além disso, é crucial considerar as variáveis socioeconômicas que influenciam diretamente todos esses fatores.

Essas informações são indispensáveis para o desenvolvimento de parâmetros que orientem o planejamento de sistemas de coleta, a concepção de unidades de tratamento e destinação final, bem como seus respectivos projetos. Elas também servem como base para avaliar a viabilidade de sistemas de coleta seletiva e iniciativas de valorização de materiais, promovendo não apenas a reciclagem, mas também o desenvolvimento de sistemas de logística reversa.

Na pesquisa de caracterização gravimétrica, foram determinados os seguintes aspectos principais:

- **Índice de geração per capita:** Representa a relação entre a quantidade de resíduos gerados diariamente e o número de habitantes de uma determinada região.
- **Peso específico aparente:** Refere-se ao peso do resíduo sólido solto em relação ao volume ocupado sem qualquer tipo de compactação (IBAM, 2001). Esse índice é essencial para dimensionar equipamentos e instalações do sistema de manejo de resíduos sólidos.
- **Composição gravimétrica:** Expressa o percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra de resíduos domiciliares analisada (IBAM, 2001). Essa análise, aplicada a um município, possibilita compreender a origem e a geração desses resíduos, fornecendo subsídios para o planejamento de sistemas de gerenciamento, incluindo destinação e disposição final, além de dimensionar os serviços de coleta seletiva.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A taxa de geração per capita dos resíduos domiciliares reflete a quantidade gerada nos domicílios. Quando comparada ao índice IN021 do SNIS, é importante observar que este último considera a massa média per capita de resíduos domiciliares (RDO) e públicos (RPU) coletados, levando em conta a população urbana. Por isso, os valores desse índice tendem a ser mais elevados.

A empresa terceirizada, a A&S informou que seus veículos utilizados são, 3 caminhões compactador volks, constellation 17.280, Modelo 1314, com capacidade de 15m³ a 19m³. Considerando a informação fornecida pela empresa que, considerando o peso específico aparente calculado de 407,41 kg/m³, para um caminhão com 18 m³, a capacidade de carga em toneladas é: 7.333 kg.

Dessa forma, a cidade de Amargosa apresenta os índices abaixo referente a geração per capita.

Tabela 19: Índices de Geração per capita e peso específico aparente dos resíduos Sólidos Domiciliares

Município	Índice	
	Geração per capita (kg/hab. dia)	Peso específico aparente (kg/m ³)
Amargosa	0.69	407.39

Tabela 20: Resíduos Sólidos Por Habitante na Zona Urbana e na Zona Rural

Município	Dados	
	Zona Urbana (kg/hab. dia)	Zona Rural (kg/hab. dia)
Amargosa	0.87	0.15

6.1.1.3 Análise dos Dados de Resíduos por Tipo de Material

Os dados apresentados refletem a composição dos resíduos sólidos gerados semanalmente em áreas urbanas e rurais, destacando diferenças significativas nas proporções e volumes entre os dois cenários.

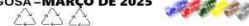
1. Matéria Orgânica

- **Área Urbana:** Representa **58,5%** dos resíduos, somando **88.989,92 toneladas/semana**. Este número indica alta produção de resíduos orgânicos em áreas densamente povoadas, provavelmente devido ao consumo doméstico e comercial de alimentos.
- **Área Rural:** A porcentagem é ainda maior (77,2%), com **27.984,23 toneladas/semana**. Isso reflete as práticas agrícolas e a menor diversidade de resíduos nessas regiões.

2. Plásticos (Maleável e Rígido)

- **Área Urbana:**

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- **Plástico Maleável:** Corresponde a **8,5%** (12.952,30 toneladas/semana), associado ao uso cotidiano de embalagens aplicadas.
- **Plástico Rígido:** Tem um impacto menor, com apenas **1,2%** (1.828,56 toneladas/semana).
- **Área Rural** Apresenta: menor geração de plástico maleável (**6,9%** de toneladas/semana), mas maior proporção de plástico rígido (**3,7%**, toneladas/semana), possivelmente devido ao uso de materiais agrícolas.

3. Papel e Papelão

- **Área Urbana:**
 - O papel contribui com **1,5%** (2.285,70 toneladas/semana), enquanto o papelão atinge **8,4%** (12.799,92 toneladas/semana), demonstrando maior consumo de produtos embalados.
- **Área Rural:** O papel (**0,6%**,) e o papelão (**5,1%**) são menos expressivos, diminuindo menor consumo de produtos industrializados.

4. Vidros e Metais

- **Área Urbana:**
 - Vidros consumiram apenas **0,5%** (0.661 toneladas/semana) e metais a **0,7%** (1066.65 toneladas/semana), evidenciando baixa reciclabilidade.
- **Área Rural:** A presença de vidros (**2,9%**) e metais (**1,2%**) é maior proporcionalmente, refletindo diferentes padrões de consumo.

5. Outros Materiais

- **Área Urbana:** Trapos representam **6,2%** (7.492,46 toneladas/semana), uma quantidade significativa em comparação aos **2,5%** de outros materiais como sapatos, madeira e isopor (3.020,75 toneladas/semana).
- **Área Rural:** A geração de trapos é insignificante (**0,2%**, 72,51 toneladas/semana), enquanto outros materiais são valiosos com **1%** (362,57 toneladas/semana).

6. Sanitários e Contaminantes

- **Área Urbana:** São uma grande parcela dos resíduos (**11,8%**, 17.980.84 toneladas/semana), refletindo o impacto de descartes de fraldas, absorventes e outros materiais sanitários.
- **Área Rural:** Tem menor representatividade (**1,2%**, 435,08 toneladas/semana), provavelmente devido à ausência de infraestrutura para produtos adicionais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



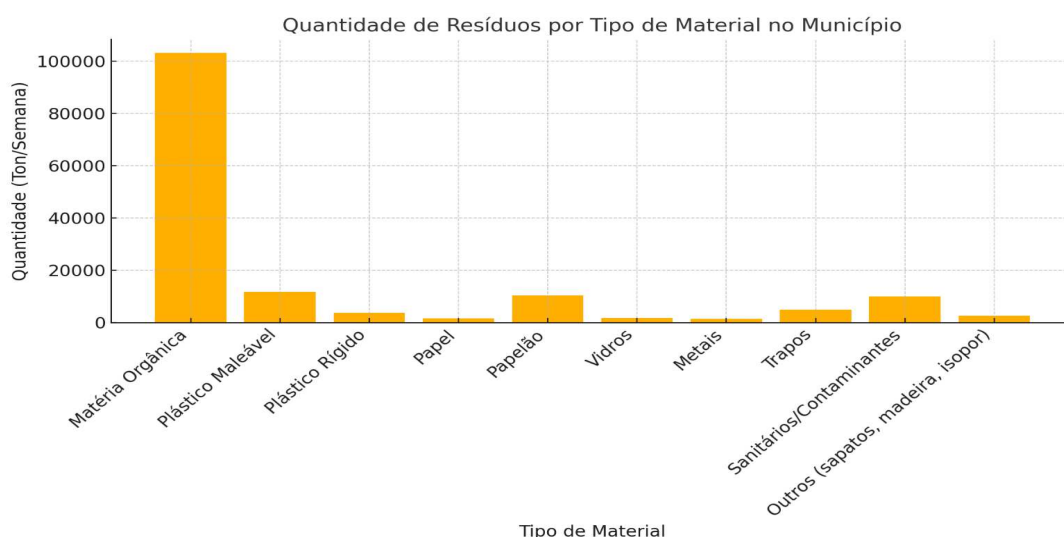
Considerações

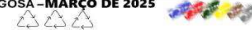
1. **Área Urbana:** A alta geração de resíduos diversificados exige um sistema robusto de coleta seletiva e reciclagem para reduzir o impacto ambiental.
2. **Área Rural:** O foco pode estar na gestão de resíduos orgânicos e plásticos rígidos, considerando o menor volume de materiais recicláveis.
3. **Políticas Públicas:** É essencial desenvolver políticas que promovam compostagem, redução de plásticos e educação ambiental, tanto em áreas urbanas quanto rurais.

Tabela 21: Gravimetria em Números

Tipo de material	Município (Ton/Semana) -180,00
Matéria orgânica	103.313.639
Plástico maleável	11.733.26
Plástico rígido	3.733.31
Papel	1.599.99
Papelão	1.085.65
Vidros	1.721.89
Metais	1.447.61
Trapos	4.876.16
Sanitários/Contaminantes	9.907.7
Outros (sapatos, madeira, isopor)	2.666.65

Gráficos 9: Quantidade de resíduos por tipo de material por zona urbana e zona rural





6.1.2 Acondicionamento

A gestão adequada dos resíduos sólidos é um aspecto essencial para a manutenção da higiene urbana e da qualidade ambiental de qualquer município. No caso de Amargosa, o acondicionamento temporário ou abrigo de resíduos domiciliares é regulado por legislações municipais específicas, que visam garantir a segurança sanitária, prevenir impactos ambientais e assegurar a eficiência do sistema de coleta. Este texto aborda as normas locais sobre o tema, incluindo o Código de Posturas e o Código Municipal de Meio Ambiente, destacando suas disposições e os desafios práticos observados na aplicação dessas regras no cotidiano dos moradores.

O Código de Posturas de Amargosa, Lei Complementar nº 024, estabelece no Capítulo II, Título IV, Artigo 22:

"Os resíduos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados, que garantam a higiene e segurança, até que sejam coletados pelo serviço público de limpeza urbana."

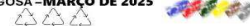
Esse artigo determina que o acondicionamento temporário não pode comprometer a higiene dos logradouros e vias públicas. Além disso, para edificações de maior porte, como as de uso multifamiliar, comercial, industrial ou de prestação de serviço, é essencial considerar a segregação para coleta seletiva, em conformidade com a legislação municipal.

Em visita ao município, verificou-se que os métodos de acondicionamento adotados pela população são diversos. Em algumas residências, os resíduos são armazenados em lixeiras instaladas em muros ou grades internas; em outras, os resíduos são dispostos diretamente sobre a calçada em sacos plásticos para coleta. Em muitos casos, não há um local específico visível para o acondicionamento temporário dos resíduos, em descompasso com as disposições do **Código de Posturas de Amargosa**, que orienta para a proteção da higiene urbana.

A etapa de acondicionamento temporário ou abrigo dos resíduos domiciliares, que antecede a coleta, é realizada pela população. Observou-se que, no geral, moradores e comerciantes disponibilizam os resíduos junto às calçadas, logradouros e vias públicas, acondicionados em sacos plásticos ou contentores. De acordo com o **Código Municipal de Meio Ambiente de Amargosa**, Lei Complementar nº 018/2010, no **Artigo 43:**

"Ficam regulamentados o licenciamento ambiental e a fiscalização de atividades e empreendimentos de interesse e impactos locais diretos. Consideram-se atividades e

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



empreendimentos de interesse e impactos locais diretos aquelas capazes de gerar poluição ou degradação ao meio ambiente, desde que não ultrapassem os limites territoriais do Município e sejam classificadas como de pequeno potencial poluidor."

Essa regulamentação reforça a necessidade de práticas adequadas para minimizar impactos ambientais.

O **Decreto nº 58/2017**, que regulamenta o **Artigo 43 do Código Municipal de Meio Ambiente**, complementa que:

"As licenças Ambientais serão expedidas pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (SEAGRI), sempre fundamentadas por Parecer Técnico e após consulta ao COMAM - Conselho Municipal de Meio Ambiente do Município, conforme art. 8º, inc. I e II da Lei Municipal nº 018/2010."

Esse decreto detalha as responsabilidades locais no gerenciamento de resíduos, destacando o papel da fiscalização ambiental.

O correto acondicionamento dos resíduos sólidos pela população contribui significativamente para a eficiência do serviço de coleta no município. Além de evitar acidentes no processo de coleta e destinação final, essa prática previne a proliferação de vetores, reduz a dispersão de resíduos em vias públicas e minimiza o impacto nos sistemas de drenagem urbana, conforme preconizado pelo **Código de Posturas, Lei Complementar nº 024, Artigo 22**:

"Os resíduos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados, que garantam a higiene e segurança, até que sejam coletados pelo serviço público de limpeza urbana."

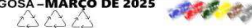
6.1.3 Coleta

No Município os serviços de coleta de resíduos são realizados pela Empresa A&S por meio do contrato número 08/2024

Os materiais compreendidos pelo serviço de coleta da empresa são:

- Resíduos provenientes das atividades domiciliares;
- Resíduos originários de atividade inerentes aos órgãos e edifícios públicos em geral;
- Oriundos dos serviços de entulhos, saúde e limpa-fossa;

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- Resíduos provenientes de atividades comerciais e prestação de serviços;
- Resíduos domiciliares recicláveis; e
- Animais mortos de pequeno porte abandonados nas vias públicas.

Ao todo, são 111 colaboradores envolvidos nos serviços de coleta convencional e seletiva, cuja distribuição por função é apresentada no Quadro 18.

Tabela 22: Quadro de Pessoal da Empresa A&S

Pessoal	Quantidade
Motoristas	5
Varrição	43
Coleta	10
Paisagismo	24
Total	82

6.1.3.1 Coleta Convencional

A coleta domiciliar convencional em Amargosa envolve a remoção de resíduos sólidos gerados em residências e estabelecimentos comerciais, desde que estejam devidamente acondicionados em sacos plásticos ou recipientes aprovados pela administração municipal. Esses resíduos são transportados por veículos adequados até o local de destinação final.

Os serviços de coleta convencional no município são realizados na modalidade porta a porta, e difícil acesso, abrangendo tanto os resíduos domiciliares quanto os comerciais. As rotas denominadas difícil acesso são aquelas em que devido as condições viárias, não é possível o trânsito dos caminhões, dessa forma, é necessário que os colaboradores recolham esses resíduos com carrinhos e levem até um ponto específico.

A execução é feita pelo Grupo A&S, utilizando caminhões compactadores com frequência alternada (três vezes por semana), cobrindo todo o território municipal. A operação está organizada em 4 setores de coleta, com atividades realizadas nos períodos da manhã e da tarde. O cronograma detalhado, incluindo os dias específicos de coleta, está descrito no Quadro 12.

Quadro 13: Setores, Roteiros e Frequências

ROTEIROS	SETORES	FREQUÊNCIA	AMOSTRAS POR SEMANA
----------	---------	------------	---------------------

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

ROTEIRO I - BAIROS	SETOR B - URBIS I E PONTOS FIXOS	Segundas, Quartas e Sextas	3
ROTEIRO I - BAIROS	SETOR A - CATIARA, SANTA RITA, ALTO BELA VISTA	Terças, Quintas e Sábados	3
ROTEIRO II - BAIROS	SETOR C - TROPICAL CENTER, RIBEIRO, SANTO ANTÔNIO E RODÃO	Segundas, Quartas e Sextas	3
ROTEIRO II - BAIROS	SETOR D - GRAVATÁ, SUCUPIRA, CAMPO BELO	Terças, Quintas e Sábados	3
ROTEIRO III - RURAL	SETOR E - ALTO SECO, CORTA MÃO E ITACHAMA	Sextas	1
ROTEIRO III - RURAL	SETOR F - BARREIROS, DIÓGENES SAMPAIO E TRÊS LAGOAS	Quartas	1
ROTEIRO IV - CENTRO	CENTRO	Diário	6

Fonte: A&S

Quadro 14: Veículos e Modelos Usados na Coleta

Veículos	Quantidade
FORD Modelo Cargo 1727 K	3
MERCEDES – Caçamba Truncada	3
BobCat	1
Retro	1
Total	8

Fonte: A&S (2024)

6.1.3.2 Coleta Seletiva

Os serviços de coleta seletiva de materiais potencialmente recicláveis secos são realizados na modalidade porta a porta pela Associação Asso & Recicla e mais recentemente uma outra associação que vem desenvolvendo o trabalho informalmente, sem licença prévia do Município.

As rotas da coleta seletiva compreendem o eixo mais central do Município, principalmente nas áreas comerciais. Atualmente o município não possui um plano e nem locais destinados a essas práticas, fato, que a disposição desses materiais é muitas vezes colocada de forma inadequada, o que gera por sua vez uma poluição visual nas principais vias do Município.

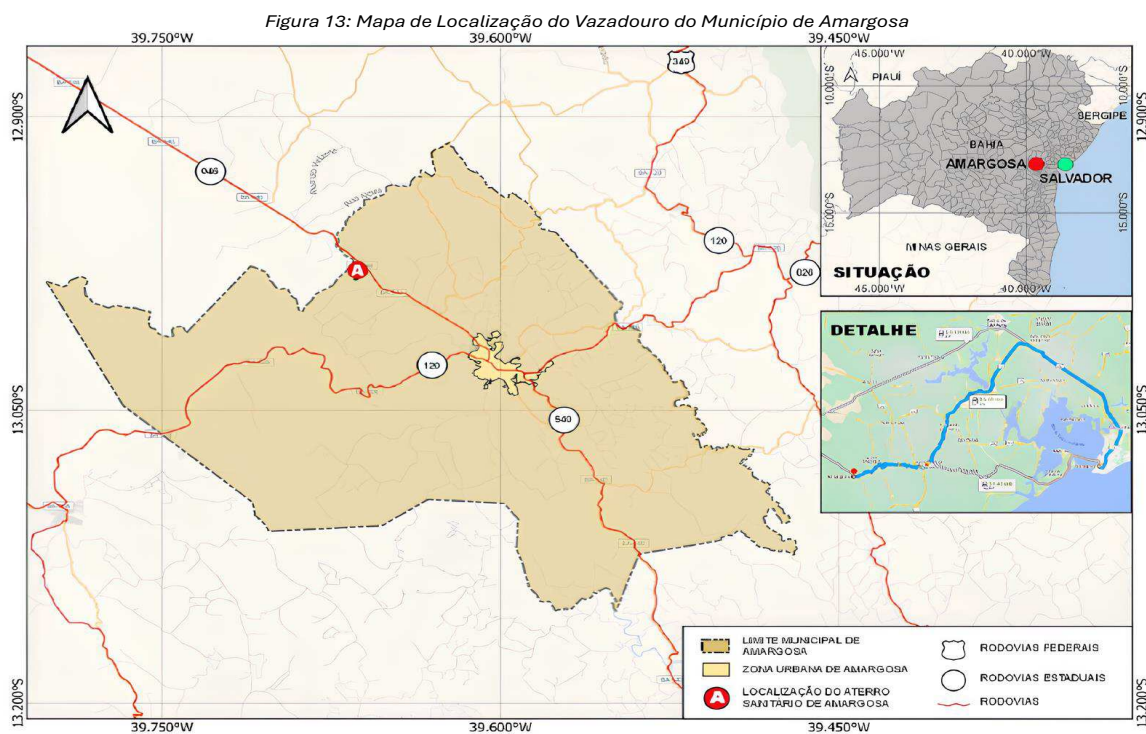
6.1.4 Transporte

Ressalta-se que o município de Amargosa não apresenta área de transbordo, sendo que os resíduos coletados são encaminhados diretamente ao local de disposição final, o qual será apresentado posteriormente.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

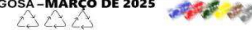
6.1.5 Disposição Final

Amargosa encontra-se diante de desafios significativos no manejo de resíduos sólidos semelhantes aos enfrentados por muitas cidades de médio porte no Brasil atualmente. O método obsoleto do vazadouro descoberto usado pela comunidade para descartar seus resíduos representa uma solução precária que não condiz com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelecidas pela Lei nº 12.305/2010. Conforme preconizado por essa legislação específica datada de 2010 - que estipulava o prazo até 2014 - era esperado que essa prática fosse substituída por alternativas mais sustentáveis como os modernos aterros sanitários. No entanto a utilização de lixões em várias cidades do país como Amargosa tem sido mantida devido a desafios financeiros técnicos e de organização.



Segundo informações do Instituto de Água e Saneamento, em Amargosa é atingida uma cobertura de 90,63 % da população para a coleta de resíduos em domicílios. No entanto, a cidade carece de estratégias locais bem definidas para o tratamento e destinação final adequados desses resíduos. Além disso, a ausência de uma política de saneamento municipal agrava os desafios enfrentados na gestão integrada dos resíduos na região.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Os aterros a céu aberto causam danos significativos à natureza.

A Poluição do Solo e dos Recursos Hídricos: O líquido escuro resultante da decomposição de resíduos orgânicos conhecido como chorume se infiltra no solo e atinge os lençóis freáticos prejudicando a qualidade da água subterrânea segundo pesquisas como as conduzidas por Silva et al (2018), até mesmo quantidades mínimas de chorume podem contaminar a água tornando-a inadequada para o consumo humano.

As emissões de gases do efeito estufa provenientes da decomposição anaeróbica de materiais orgânicos em aterros sanitários liberam quantidades significativas de metano (CH₄), um gás com potencial de aquecimento global 25 vezes maior que o dióxido de carbono (CO₂). Essas emissões têm impactos diretos no agravamento das mudanças climáticas conforme relatado pelo IPCC em 2019.

O aumento dos Vetores de Doença: Fragmentos de resíduos atraem insetos indesejados e animais como ratos e pássaros que podem transmitir doenças como leptospirose e dengue para os seres humanos que entram em contato com eles involuntariamente. Estudos epidemiológicos realizados em comunidades próximas a depósitos de lixo apontam índices mais elevados dessas enfermidades se compararmos com áreas sem essa concentração de lixo.

Moradores que residem nas proximidades de depósitos de lixo estão mais sujeitos a entrar em contato com substâncias químicas e biológicas prejudiciais à saúde pública. De acordo com um estudo realizado por Ferreira e colaboradores em 2020, as pessoas que habitam regiões próximas a locais de descarte de resíduos sólidos apresentam uma maior incidência de condições como problemas respiratórios, alergias e distúrbios gastrointestinais.

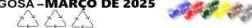
O estigma social se manifestando na presença de indivíduos que sobrevivem da reciclagem em lixões evidencia a exclusão social desses trabalhadores e a ausência de sua inserção em programas formais de coleta seletiva.

Desvalorização de Imóveis: A presença próxima de aterros sanitários diminui o valor das propriedades devido ao odor desagradável, aspectos visuais indesejáveis e potenciais riscos ambientais.

A implementação de locais para deposição de resíduos sólidos é priorizada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essas áreas contam com medidas de proteção do solo e controle de poluição da água subterrânea e captam os gases emitidos pela decomposição dos resíduos orgânicos para reduzir os impactos ambientais negativos associados ao descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos e industriais.

Programas de Recolha Seletiva de Resíduos Recicláveis e Reciclados: Amargosa pode encontrar inspiração em cidades como Curitiba que conseguiram implementar com êxito programas integrados de

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



recolha seletiva para aumentar as taxas de recolha seletiva de resíduos recicláveis e reduzir a quantidade de resíduos enviados para aterros sanitários.

Educação para o Meio Ambiente: Iniciativas de sensibilização desempenham um papel crucial em envolver as pessoas na correta disposição de resíduos e na separação de materiais recicláveis. A inclusão da educação ambiental nas escolas locais também pode incentivar transformações comportamentais duradouras.

Estabelecimento de Centros de Triagem e Compostagem: Os centros de triagem têm o potencial de aumentar a recuperação de materiais recicláveis e a compostagem pode ser usada para processar resíduos orgânicos em adubo naturalmente fertilizante para o solo localmente.

As políticas integradas do município são essenciais para cumprir as orientações da PNRS, exigindo a criação de um plano de gestão de resíduos sólidos local com urgência, o qual precisa envolver parcerias com consórcios entre municípios para dividir despesas e recursos de infraestrutura de forma colaborativa.

Em Amargosa é viável fazer com que o sistema de gestão de resíduos se torne mais sustentável através de um planejamento estratégico adequado e investimentos bem direcionados que envolvam colaboração entre o governo local e as empresas e organizações da sociedade civil.

Quadro 15: Informações sobre o vazadouro a céu aberto de Amargosa

Localização	428385; 8565282 – Fuso 24S
Titularidade do terreno	Prefeitura de Amargosa
Área do Aterro	28,210 ha
Início da utilização	Sem informação
Distância da Sede Municipal e condição de acesso	Situado numa distância de cerca de >500 m do centro gerador (sede)
Municípios utilizadores	Amargosa
Forma de descarga e manejo de resíduos	Os resíduos dispostos na área são espalhados e posteriormente cobertos por uma camada de solo de acordo com a necessidade
Presença de instalações de apoio (guarita, cercamento, balança)	Não
Controle de acesso	Não
Presença de catadores	Não
Presença de animais	Não
Tipologia de resíduos	Resíduos de origem domiciliar, comercial, os gerados em áreas públicas e os de serviços de saúde depositados em vala especial.
Modo de descarte dos RSS no aterro	Não foi observado.
Estimativa de quantitativo de resíduos descartados no aterro	Sem informação
Situação da frota no aterro	Sem informação
Responsável pelo Aterro	Prefeitura Municipal
Outras observações	-

Fonte: Consórcio RK/Engeconsult (2021)

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Figura 14: Aspecto do Vazadouro do Município de Amargosa

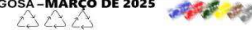


Fonte: Consórcio RK/Engeconsult

De acordo com o relatório elaborado pelo **Consórcio RK Engenharia e Consultoria Ltda. / ENGECONSULT Consultores Técnicos Ltda.**, foi constatado que o vazadouro a céu aberto de Amargosa não se encontra dentro do raio de 20 km da Área de Segurança Aeroportuária (ASA) dos aeroportos da região. Para avaliar a qualidade da unidade de manejo de resíduos sólidos, foram utilizados mapas geológicos e pedológicos da área, além de tabelas de fatores ambientais e aptidão de acordo com os critérios locais previstos na NBR 13.896(ABNT,1997), com o suporte de imagens do Google Earth. A análise foi conduzida conforme a metodologia descrita por Melo (2020).

O Índice de Qualidade Ambiental (IQA) calculado para o vazadouro, com base na metodologia aplicada a municípios com populações inferiores a 100.000 habitantes, obteve um valor de **2,71**, significativamente abaixo do limite de 8,00. Esse resultado classifica o vazadouro a céu aberto de Amargosa como uma unidade de condições **inadequadas** para a gestão de resíduos sólidos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6.1.6 Associações de Recicladores formais e informais

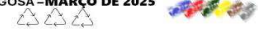
De acordo com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), conforme estabelecido pela Lei Federal nº 12 305 2010, os resíduos sólidos e recicláveis são considerados como ativos econômicos e de valor social importantes que têm o potencial de criar empregos e rendimentos e promover ativamente o exercício da cidadania por parte dos indivíduos envolvidos nesse processo. A participação dos trabalhadores que coletam materiais recicláveis é crucial dentro desse contexto específico; portanto, é encorajada sua formação em grupos cooperativos ou associações visando à realização do trabalho em centros especializados para separação de materiais recicláveis longe dos locais impróprios como os lixões ao ar livre.

Apesar dos progressos legais e das oportunidades proporcionadas pela formalização do trabalho de coleta de materiais recicláveis em algumas localidades urbanas encontramos ainda muitos catadores que seguem atuando de forma autônoma nas ruas da cidade para recolher essas matérias-primas. Essas situações informais não estão ligadas apenas à escassez de recursos como centros de triagem adequados, mas também a questões sociais e econômicas que dificultam a integração desses trabalhadores em estruturas mais organizadas e regulamentadas.

No município de Amargosa há relatos de indivíduos que coletam materiais recicláveis de forma informal. Porém não há números exatos ou registros feitos pela prefeitura que determinem quantas pessoas estão envolvidas nessa atividade ou em que condições trabalham. Isso apresenta um desafio adicional para melhorar a gestão de resíduos considerando a inclusão social e reconhecimento dessas pessoas que trabalham nessa área.

Em Amargosa existem iniciativas como a Associação de Recicladores locais que têm um potencial a ser explorado para aprimorar a gestão de resíduos e promover a inclusão social na região. Mesmo prevalecendo atualmente o trabalho informal entre os catadores de materiais recicláveis na cidade, poder-se-ia considerar que estabelecer e fortalecer uma associação oficial não apenas melhoraria as condições de trabalho desses profissionais como também estimularia a prática da reciclagem no local, resultando em benefícios econômicos e ambientais mais sustentáveis para toda a comunidade.

Organizar e fortalecer os coletores através da associação existente abriria portas para benefícios como isenções tributárias e oportunidades de treinamento; ao mesmo tempo em que promoveria melhorias nas condições de trabalho e aumento da renda para eles. Essa medida é crucial para Amargosa seguir as orientações da PNRS de forma efetiva e para fortalecer sua administração de resíduos sólidos.



6.1.7 Tarifas e Receitas

A lei municipal de Amargosa nº 31 de 2017 estabelece as diretrizes para cobrança dos serviços ligados à coleta e destinação de resíduos sólidos domiciliares por meio da Taxação de Coleta e Destinação desses Resíduos (TCR). Essas normas fazem parte do conjunto tributário da cidade e determinam como os municípios devem gerenciar os resíduos sólidos em conformidade com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

O motivo de cobrança do TRSD está relacionado ao uso eficaz ou potencial dos serviços de coleta domiciliar de resíduos sólidos destinados à remessa para tratamento ou eliminação adequada desses resíduos urbanos comuns à população em geral nas áreas atendidas pelo serviço público competente obrigatório.

A taxa é estabelecida considerando os custos operacionais dos serviços e é distribuída de forma proporcional entre os contribuintes com base em variáveis como o tamanho da construção do imóvel e sua localização e finalidade (residencial ou comercial), levando-se em conta também se é uma área industrial ou pública.

Resíduos que não são considerados domiciliares ou equiparados não estão sujeitos à Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD).

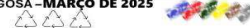
- Resíduos perigosos.
- Resíduos industriais.
- Resíduos da construção civil.
- Outros resíduos não contemplados no regime de coleta regular.

A finalidade dos recursos obtidos por meio do TRSD é direcioná-los unicamente para financiar os serviços de gestão de resíduos sólidos domiciliares - envolvendo coleta, transportes e descarte final - com o objetivo de assegurar que o sistema tenha uma base financeira sustentável e proporcione melhorias constantes nos serviços oferecidos.

Apesar das regras estabelecidas pela legislação vigente em Amargosa para a cobrança do TRSD (Tarifa Residual Simplificada Domiciliar), garantir uma gestão competente e transparente se tornará essencial para demonstrar à comunidade a aplicação dos recursos na otimização da coleta e tratamento adequado dos resíduos sólidos urbanos. Ademais, garantir que a tarifa seja equitativa e acessível é crucial considerando as condições socioeconômicas dos envolvidos.

Essa política é essencial para garantir que o município siga as normas nacionais sobre gestão de resíduos sólidos é esta política que visa promover tanto sustentabilidade ambiental como eficiência econômica.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Os instrumentos econômicos abordados para a gestão de resíduos sólidos, ainda pouco utilizados no Brasil, desempenham três funções principais: garantir recursos financeiros para os serviços de manejo, direcionar o comportamento de gestores públicos, cidadãos e empresas para atender às metas ambientais, e incorporar os custos ambientais gerados pela quantidade de resíduos descartados.

A **Lei nº 11.445/2007**, que estabelece as diretrizes nacionais para os serviços de saneamento básico, determina em seu Capítulo VI, Artigo 29, que a gestão de resíduos sólidos urbanos deve contar com "impostos ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades". Essa previsão legal visa garantir um modelo sustentável para o financiamento e funcionamento desses serviços.

A aplicação de instrumentos econômicos para a gestão de resíduos sólidos no Brasil permanece insuficiente. Conforme o **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos de 2020**, publicado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), apenas 47% dos municípios brasileiros realizam algum tipo de cobrança por esses serviços. Além disso, o valor arrecadado cobre apenas 54,3% dos custos totais do manejo de resíduos sólidos.

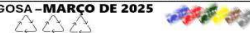
Essa lacuna financeira compromete a sustentabilidade e a eficiência dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos. Essa realidade evidencia a necessidade de uma maior implementação de políticas econômicas que garantam tanto a sustentabilidade financeira quanto a eficiência operacional na gestão de resíduos sólidos.

Tabela 23: Amostras de pesagens de RDO

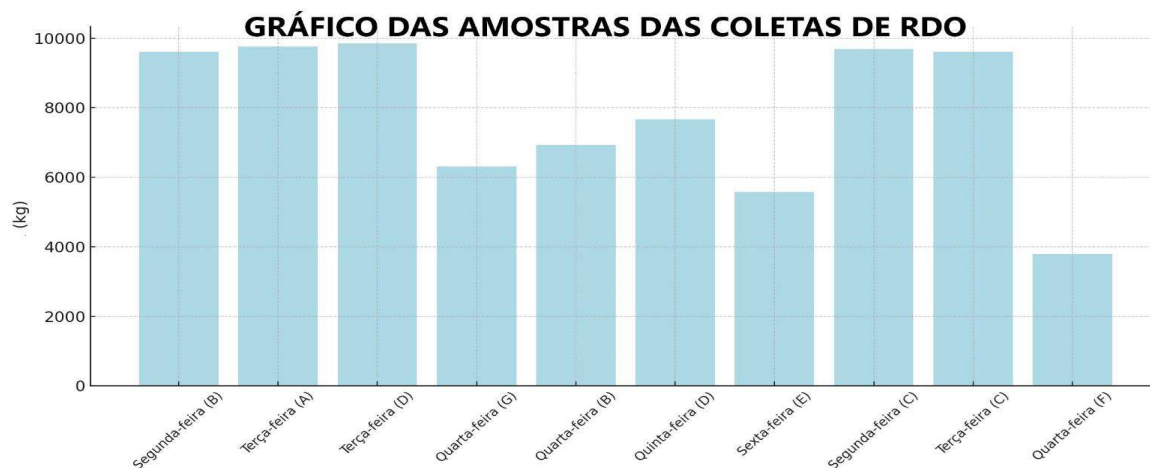
Data	Placa	Rota	SETOR	Pesagem (kg)
18/11/2024	RBT2J23	1	B	9600
19/11/2024	RBT2J23	1	A	9760
19/11/2024	RBV3C63	2	D	9850
20/11/2024	RBT2J23	Centro	G	6310
20/11/2024	RBV3C63	1	B	5240
21/11/2024	RBV3C63	2	D	7660
22/11/2024	RBV3C63	3	E	5570
25/11/2024	RBV3C63	2	C	9690
26/11/2027	RBT2J23	2	C	9600
27/11/2024	RBV3C63	3	F	3790
27/11/2024	RBT2J23	1	B	6930

Fonte: A&S

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Gráficos 10: Amostras de pesagem dos setores de coleta de RDO



Fonte: Autor (2024)

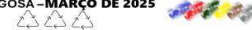
6.3 RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA

A Secretaria Municipal de Obras e Planejamento (SEMOP) é responsável pela gestão das atividades de limpeza urbana, infraestrutura e serviços públicos em Amargosa. A secretaria desempenha um papel crucial na execução, fiscalização e melhoria contínua desses serviços, que abrange varrição, capina, roçada, poda de pequena porta e limpeza de redes de drenagem, incluindo bocas de lobo e canais. Esses serviços são indispensáveis para a manutenção da limpeza e organização de praças, bosques e logradouros públicos, importantes espaços de convivência e lazer para os moradores.

Na área urbana, a limpeza é realizada manualmente e com equipamentos específicos, realizados diariamente devido à alta demanda de limpeza nesses locais. A SEMOP também iniciou uma parceria com a Associação da Jaqueira, com o objetivo de implementar a compostagem de resíduos verdes, como os gerados por atividades de capina, roçada e poda. Embora o destino desses resíduos ainda esteja em fase inicial, a meta é alcançar 100% de aproveitamento com o parceiro.

Apesar dos avanços, a gestão de resíduos verdes carece de melhorias, como o aumento da compostagem e da reciclagem. Estratégias de conscientização são fáceis para reduzir o descarte irregular em locais públicos e ampliar o reaproveitamento de materiais orgânicos ambientais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Dados Operacionais e Produção de Resíduos

Os resíduos de limpeza pública em Amargosa incluem materiais oriundos de varrição, capina, podas, limpeza de abrigos de transporte coletivo, remoção de terra e areia, e desobstrução de bueiros e bocas de lobo. Essas atividades também abrangem ações corretivas em pontos críticos de descarte irregular, onde frequentemente são encontrados resíduos de construção civil, volumosos e domiciliares conectados.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), os resíduos das atividades de limpeza pública representam, em média, 15% da geração total de resíduos domiciliares. O Manual de Saneamento da FUNASA indica que a produção de resíduos por variação varia entre 0,85 e 1,26 m³ por Km varrido diariamente. Dados do SNIS de 2020 mostram que a extensão média de ruas varridas nos municípios brasileiros é de 0,27 km por habitante.

Com base na população urbana de 37.000 habitantes em Amargosa (IBGE, 2020) e nos dados operacionais da SEMOP (GTR2002), a extensão anual de sarjetas varridas é de 12.168 km, o que equivale a aproximadamente 1.014 km de ruas varridas mensalmente. Isso resulta na geração de cerca de 60 toneladas de resíduos por mês, reforçando a necessidade de práticas de manejo adequadas.

Atividades de Varrição

Extensão de sarjetas varridas (GTR2002): Anualmente, 12.168 km de sarjetas são limpas em Amargosa.

Área de varrição de superfícies (GTR2003): São limpas aproximadamente 15 m²/ano de superfícies públicas, com remoção manual.

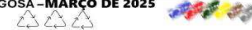
Recentemente Amargosa passou a adotar a capina elétrica, entretanto, a empresa ainda não possui os dados necessários para a consideração nesse plano. A **capina elétrica** é, portanto, uma solução moderna e sustentável, que atende aos critérios ambientais e legais, além de oferecer uma base científica sólida para o controle de ervas orgânicas. É uma excelente alternativa, especialmente em locais onde o manejo físico ou mecânico apresenta limitações.

Imagem 5: Máquina realizando a Capina Elétrica



Fonte: PMA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Perspectivas e Necessidades

Esses dados refletem o comprometimento do município com a limpeza urbana, mas evidenciam a necessidade de estratégias mais sustentáveis para o manejo de resíduos. A compostagem de resíduos verdes, provenientes de capinas e podas, pode reduzir significativamente o volume destinado aos aterros. Além disso, a formalização de programas de reciclagem e coleta seletiva ajudaria a minimizar os impactos ambientais e aumentar a eficiência na gestão de resíduos.

O fortalecimento da infraestrutura e da conscientização ambiental, aliado aos investimentos em equipamentos e tecnologia, é essencial para que Amargosa alcance padrões mais elevados de sustentabilidade na gestão de seus resíduos. Com esses esforços, o município pode melhorar a qualidade de vida de seus habitantes e promover o uso responsável de seus espaços públicos.

6.4 RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos sólidos volumosos (RSV) consistem em materiais de grande porte que não são coletados pela coleta regular de resíduos, como móveis descartados (mesas, sofás, cadeiras), eletrodomésticos inutilizados (geladeiras, fogões), grandes embalagens, peças de madeira e resíduos de podas. Apesar de serem, em geral, classificados como de baixa periculosidade, o impacto ambiental desses resíduos se dá principalmente pelo volume significativo que ocupam nos aterros sanitários (ITO & COLOMBO, 2019).

No município, a Secretaria de Obras disponibiliza à população um serviço de coleta porta a porta de RSV sem cobrança de taxas a depender da quantidade gerada. Esse serviço abrange todos os bairros, mas, não segue um cronograma fixo devido à variação na quantidade de resíduos despejados pelos moradores. Para organizar a coleta, a prefeitura solicita ser comunicada antecipadamente para que o agendamento ocorra e os locais a possam ser atendidos, permitindo que a população disponibilize seus resíduos volumosos nos dias programados.

Além da coleta porta a porta, existe também uma modalidade de coleta por demanda, na qual os munícipes podem solicitar diretamente o serviço à Secretaria de Obras. Essa modalidade é frequentemente utilizada para atender solicitações feitas por meio da ouvidoria municipal.

Desafios Observados

Apesar da oferta desses serviços, foram constatados pontos de descarte irregular em terrenos baldios durante visitas ao município. Foi relatado que alguns moradores depositavam resíduos volumosos em passeios ou vias públicas sem notificar previamente a Secretaria.

O descarte inadequado de RSV tem implicações significativas, como a obstrução do trânsito de pedestres e veículos, além de favorecer a regularidade de vetores de doenças, como insetos, roedores e outros animais peçonhentos (BRASIL, 2010).

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Imagem 6: Descarte irregular de lixo



Recursos e Destino

Para realizar a coleta de resíduos volumosos, a empresa terceirizada A&S utiliza de 3 veículos, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 24: Frota de Caminhões Operando no Município na Limpeza Urbana

Frota	Modelo	Ano/Modelo	Capacidade (tonificadas)
A&S	Ford Cargo 2422	2011/2012	16,12
A&S	Ford Cargo 2422	2011/2012	16,12
A&S	Ford Carga	2014/2014	5,08

Fonte: A&S (2024)

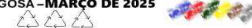
Os resíduos coletados são enviados para uma área de destino do aterro de Amargosa.

Considerações finais

A Gestão de Resíduos Sólidos Volumosos (RSV) no município demonstra ausências no planejamento e na cobertura e estrutura operacional, persistem desafios relacionados à **ausência de dados** e à **baixa conscientização da população**. A falta de dados por parte da terceirizada limita o monitoramento e a eficácia do sistema, enquanto o descarte inadequado continua a gerar impactos ambientais e urbanos.

Recomenda-se:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



1. **estabelecer cláusulas contratuais mais rigorosas** com a terceirizada para garantir a entrega periódica de relatórios detalhados sobre as atividades.
2. **Implementar campanhas educativas contínuas** para informar a população sobre o correto descarte de volume, destacando os benefícios para a cidade e o meio ambiente.
3. **Promover soluções sustentáveis**, como o reaproveitamento e reciclagem de resíduos volumosos, o que pode reduzir os impactos negativos e contribuir para uma economia circular.

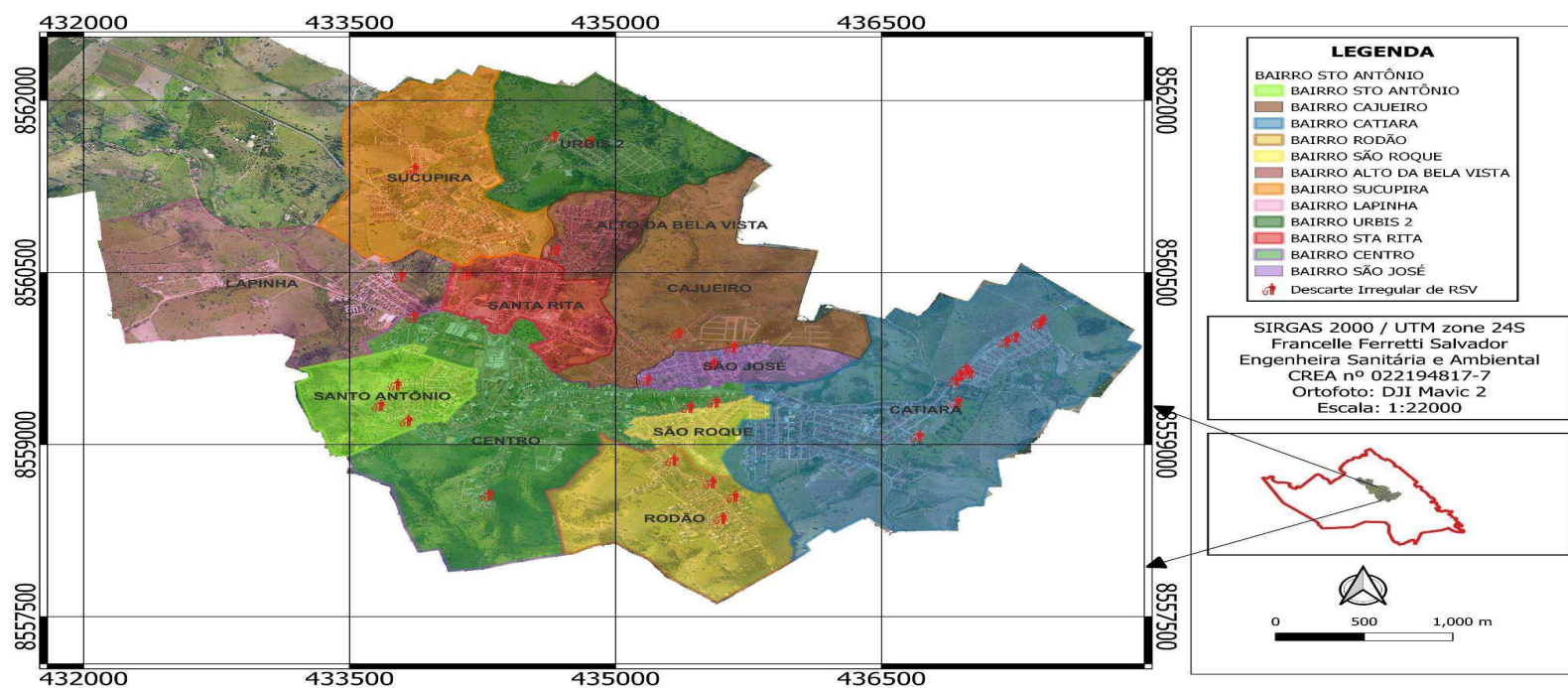
Com essas ações, será possível alcançar uma gestão de RSV mais transparente, eficiente e ambientalmente sustentável, além de fortalecer a relação entre poder público e sociedade na busca por uma cidade mais limpa e organizada.

A gestão do RSV no município mostra-se eficiente em termos de cobertura e estrutura operacional, mas enfrenta desafios relacionados à conscientização da população e ao combate ao descarte irregular. É necessário maior divulgação sobre os serviços oferecidos e campanhas educativas poderia ampliar o alcance e a eficácia das iniciativas, reduzindo os impactos ambientais e urbanos causados pelo descarte inadequado. A implementação de medidas de reaproveitamento e reciclagem desses resíduos também pode contribuir para uma gestão mais sustentável no longo prazo.

O mapa 05 mostra o acompanhamento de fevereiro de 2024 até setembro de 2024 dos pontos identificados de descarte de RSV.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

Mapas 5: Identificação de descarte de RSV





6.5 RESÍDUOS SUJEITOS À ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

6.5.1 Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços

Ó arte. 13 da Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece a classificação dos resíduos sólidos de acordo com sua origem, nos seguintes termos:

Arte. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação: I - Quanto à origem: d) resíduos de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços: aqueles gerados nessas atividades, excetuando-se os especificados nas disposições “b”, “c”, “g”, “h” e “j”; Parágrafo único: Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos indicados na alínea “d” do inciso I do caput, quando caracterizados como não perigosos, podem ser equiparados, em razão de sua natureza, composição ou volume, aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal (BRASIL, 2010).

Entretanto, no caso específico do município de **Amargosa**, a legislação municipal, embora preveja a cobrança de taxas para serviços de resíduos sólidos, não define critérios e limites objetivos para a equiparação de resíduos de estabelecimentos comerciais aos resíduos domiciliares. Essa ausência normativa compromete a gestão eficiente, dificultando a identificação de quais estabelecimentos comerciais devem elaborar e implementar Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), conforme determina o **art. 20 da Lei Federal nº 12.305/2010**, além de fragilizar a responsabilização pela destinação adequada desses resíduos.

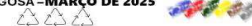
A ausência de dados precisos sobre a geração, tipologia e volume de especificações comerciais no município agrava ainda mais essa situação, limitando o planejamento e a capacidade de fiscalização do poder público. É essencial que o município promova um levantamento detalhado desses dados, contemplando o perfil dos geradores, os volumes gerados e as características específicas desses resíduos. Esse levantamento permitirá a formulação de critérios técnicos para regulamentação local, garantindo que o sistema de gestão de resíduos seja justo, eficiente e sustentável.

A implementação de uma legislação complementar, aliada à coleta e análise desses dados, é fundamental para alinhar Amargosa aos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, fortalecendo o planejamento municipal, promovendo a inclusão social de cooperativas de recicladores e otimizando o uso de recursos públicos.

Essa ausência normativa gera desafios importantes na gestão de resíduos sólidos, pois dificulta:

1. **A identificação de geradores obrigados a elaborar PGRS:** Sem critérios claros, não é possível determinar com precisão quais estabelecimentos comerciais devem apresentar e implementar Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), deixando lacunas na gestão sustentável de resíduos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



2. **A responsabilização pelo gerenciamento e destinação final adequada:** A falta de regulamentação específica exige a atribuição de responsabilidades aos geradores comerciais e limita a fiscalização quanto ao cumprimento das normas ambientais, como preconiza o **art. 20 da Lei Federal nº 12.305/2010**.

Essa lacuna normativa também pode prejudicar o planejamento operacional do sistema de coleta, transporte e destinação dos resíduos no município, além de gerar desigualdade no tratamento tarifário, já que os estabelecimentos comerciais podem ter volumes e características de resíduos diferentes, não necessariamente equiparáveis aos resíduos domiciliares.

Recomenda-se que o município desenvolva uma regulamentação específica, que:

- **Defina limites quantitativos e qualitativos** para a equiparação de resíduos comerciais em domicílio, considerando, por exemplo, o volume máximo de resíduos gerados por dia.
- **Detalhar as responsabilidades dos geradores comerciais**, especialmente no que diz respeito à implementação do PGRS e à cobertura dos custos operacionais associados à coleta e provisão final.
- **Estabelecer mecanismos de fiscalização e monitoramento**, promovendo maior eficiência na gestão de resíduos e alinhamento com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A regulamentação desses aspectos contribuiria para uma gestão mais eficiente, sustentável e justa dos resíduos sólidos no município de Amargosa.

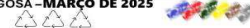
Tarifação dos Serviços

Com a aprovação do novo regulamento da PNRS, por meio do Decreto Federal nº 10.396/2022, os municípios que ainda não possuem normas específicas relacionadas à equiparação mencionadas no parágrafo único do art. 13 da Lei nº 12.305/2010 devem adotar um limite de referência de litros de resíduos por empreendimento por dia para responsabilização de geradores.

Na Bahia, a gestão de resíduos sólidos é orientada pela **Lei Estadual nº 12.932/2014**, que institui a **Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS)**, homologada à **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. Embora a legislação estadual forneça diretrizes gerais para a gestão integrada de resíduos, não especifica critérios ou limites quantitativos para a equiparação de resíduos comerciais para domicílios, deixando essa regulamentação a cargo dos municípios. Nesse contexto, **a Amargosa** deve proceder de forma estratégica e alinhada às diretrizes do **Decreto Federal nº 10.936/2022**, promovendo as seguintes ações:

1. **Elaboração de uma regulamentação municipal específica:** Criar uma norma que defina critérios claros para a equiparação de resíduos comerciais aos domicílios, incluindo o volume máximo diário

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



(como o limite sugerido de **200 litros por empreendimento por dia**) e as características desses resíduos.

2. **Levantamento de dados sobre os geradores de resíduos comerciais no município:** Realizar um diagnóstico detalhado para identificar os principais geradores, volumes produzidos e tipologias de resíduos, de forma a subsidiar a regulamentação e a tomada de decisão.
3. **Estabelecimento de tarifas proporcionais e justas:** Implementar um sistema de cobrança que leve em conta o volume e a natureza dos resíduos gerados, garantindo a
4. **Fiscalização e monitoramento:** Instituir mecanismos de fiscalização para verificar o cumprimento das normas e a responsabilidade dos geradores na gestão e destinação final adequada dos resíduos.
5. **Campanhas de conscientização e educação ambiental:** Promover ações externas para a sociedade e os geradores, destacando a importância da correta segregação e destinação de resíduos.

Ao adotar essas medidas, a Amargosa estará em conformidade com as diretrizes federais e estaduais, promovendo uma gestão de resíduos sólidos mais eficiente, sustentável e alinhada às necessidades locais.

6.5.2 Serviços de Saúde – RSS

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) em Amargosa

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) representam uma parcela significativa dos resíduos sólidos urbanos no município de Amargosa, não tanto pelo volume gerado, mas pelo potencial de risco à saúde pública e ao meio ambiente quando descartados de forma inconveniente. Estes resíduos são gerados em unidades de saúde públicas e privadas, além de outras atividades relacionadas, como clínicas e laboratórios.

A **Resolução RDC nº 222/2018 da ANVISA** classifica os RSS em cinco grupos principais, com base nas suas características e riscos potenciais:

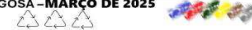
- **Grupo A:** Resíduos com presença de agentes biológicos, potencialmente infectantes (ex.: materiais contaminados com sangue).
- **Grupo B:** Resíduos químicos, como medicamentos vencidos e materiais com metais pesados.
- **Grupo C:** Resíduos radioativos gerados em serviços como medicina nuclear.
- **Grupo D:** Resíduos comuns sem risco biológico, químico ou radiológico (ex.: resíduos administrativos e sobras de alimentos).
- **Grupo E:** Materiais perfurocortantes, como agulhas, bisturis e ampolas.

Além disso, a Resolução CONAMA nº 358/2005 exige que todos os estabelecimentos geradores de RSS elaborem e implantem um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), detalhando o manejo adequado desde a geração até a destinação final.

Gestão de RSS em Amargosa

Estabelecimentos geradores

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Em Amargosa, os principais geradores de RSS incluem:

- Hospitais
- Unidades Básicas de Saúde (UBS)
- Clínicas odontológicas e médicas
- Farmácias
- Laboratórios de análises clínicas
- Consultórios veterinários

Apesar da existência de múltiplos geradores, dados detalhados sobre a quantidade e tipologia de RSS produzidos ainda são escassos. Essa lacuna dificulta o planejamento e a fiscalização da gestão desses resíduos no município.

Coleta e transporte

A coleta de RSS é realizada por empresas terceirizadas, contratadas pela administração municipal ou pelos próprios estabelecimentos privados. Contudo, os dados quantitativos (como volumes coletados, frequência de coleta e destinação final) não são sistematicamente registrados ou divulgados. A Informação repassada pela secretaria de saúde Municipal foi, que a cada 15 dias a empresa responsável passa nos hospitais e unidades de saúde e faz a coleta.

Armazenamento e tratamento

O armazenamento temporário de RSS em Amargosa muitas vezes apresenta falhas, como:

- Ausência de identificação adequada nas áreas de armazenamento.
- Uso de abrigos externos em condições adversas.
- Falta de treinamento regular para os profissionais envolvidos no manejo dos RSS.

O tratamento dos resíduos dos grupos A e geralmente é feito por meio de autoclavagem ou incineração, enquanto os resíduos do grupo B são lançados para empresas especializadas em tratamento químico.

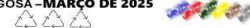
Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) em Amargosa

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) representam uma parcela significativa dos resíduos sólidos urbanos no município de Amargosa, não tanto pelo volume gerado, mas pelo potencial de risco à saúde pública e ao meio ambiente quando descartados de forma inconveniente. Estes resíduos são gerados em unidades de saúde públicas e privadas, além de outras atividades relacionadas, como clínicas e laboratórios.

A **Resolução RDC nº 222/2018 da ANVISA** classifica os RSS em cinco grupos principais, com base nas suas características e riscos potenciais:

- **Grupo A:** Resíduos com presença de agentes biológicos, potencialmente infectantes (ex.: materiais contaminados com sangue).

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- **Grupo B:** Resíduos químicos, como medicamentos vencidos e materiais com metais pesados.
- **Grupo C:** Resíduos radioativos gerados em serviços como medicina nuclear.
- **Grupo D:** Resíduos comuns sem risco biológico, químico ou radiológico (ex.: resíduos administrativos e sobras de alimentos).
- **Grupo E:** Materiais perfurocortantes, como agulhas, bisturis e ampolas.

Além disso, a Resolução CONAMA nº 358/2005 exige que todos os estabelecimentos geradores de RSS elaborem e implantem um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), detalhando o manejo adequado desde a geração até a destinação final.

Gestão de RSS em Amargosa

Estabelecimentos geradores

Em Amargosa, os principais geradores de RSS incluem:

- Hospital Municipal
- Unidades Básicas de Saúde (UBS)
- Clínicas odontológicas e médicas
- Farmácias
- Laboratórios de análises clínicas
- Consultórios veterinários

Apesar da existência de múltiplos geradores, dados detalhados sobre a quantidade e tipologia de RSS produzidos ainda são escassos. Essa lacuna dificulta o planejamento e a fiscalização da gestão desses resíduos no município.

Coleta e transporte

A coleta de RSS é realizada por empresas terceirizadas, contratadas pela administração municipal ou pelos próprios estabelecimentos privados. Contudo, os dados quantitativos (como volumes coletados, frequência de coleta e destinação final) não são sistematicamente registrados ou divulgados.

Armazenamento e tratamento

O armazenamento temporário de RSS em Amargosa muitas vezes apresenta falhas, como:

- Ausência de identificação adequada nas áreas de armazenamento.
- Uso de abrigos externos em condições adversas.
- Falta de treinamento regular para os profissionais envolvidos no manejo dos RSS.

O tratamento dos resíduos dos grupos A e E geralmente é feito por meio de autoclavagem ou incineração, enquanto os resíduos do grupo B são lançados para empresas especializadas em tratamento químico.



Levantamento de dados e regulamentação

Assim como em muitos municípios, Amargosa enfrentou desafios na gestão do RSS devido à ausência de um levantamento detalhado sobre:

- Quantidades geradas por tipo de eliminação.
- Frequência e eficiência das coletas.
- Condições de armazenamento e tratamento.

É fundamental que o município realize um levantamento atualizado e crie uma base de dados confiável sobre os RSS, integrando informações de unidades públicas e privadas. Essa medida permitirá:

1. **Planejamento eficiente:** Adequar a frequência de coleta e dimensionar a necessidade de infraestrutura.
2. **Fiscalização efetiva:** Garantir que todos os geradores estejam cumprindo as normas da **RDC ANVISA nº 222/2018** e da **Resolução CONAMA nº 358/2005**.
3. **Definição de políticas públicas:** Subsidiar a criação de regulamentações locais que promovam a gestão sustentável e segura dos RSS.

Proposta de ações para Amargosa

1. **Criação de um sistema de registro:** Implantar um sistema informatizado para monitorar a geração, coleta e destino de RSS no município.
2. **Treinamento contínuo:** Promover capacitações regulares para os profissionais que atuam no manejo de RSS.
3. **Melhorias estruturais:** Garantir que todas as unidades de saúde tenham abrigos de tecidos adequados e em conformidade com os critérios da **RDC ANVISA nº 222/2018**.
4. **Parcerias públicas e privadas:** Fortalecer a colaboração com empresas especializadas em tratamento de RSS para ampliar a eficiência do sistema.
5. **Conscientização pública:** Desenvolver campanhas educativas para promover a segregação e o descarte adequado de RSS, especialmente em unidades de saúde.

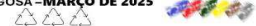
Com essas medidas, a Amargosa poderá alinhar-se às melhores práticas na gestão de resíduos de serviços de saúde, garantindo maior proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

6.5.3 Construção Civil – RCC

Os Resíduos da Construção Civil (RCC) englobam materiais gerados em atividades de construção, reformas, demolições e escavações. Esses resíduos incluem itens como tijolos, concreto, solo, madeira, metais, vidros, plásticos, tubulações, tintas, entre outros. Popularmente conhecidos como entulho ou metralha, esses materiais, se descartados de forma envolvente, podem causar impactos ambientais e urbanos significativos.

No Brasil, a gestão dos RCC é regulamentada principalmente pela Resolução CONAMA nº 307/2002, alterada pelas Resoluções CONAMA nº 431/2011 e CONAMA nº 448/2012. Essas normas

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



definem os tipos de resíduos, responsabilidades dos geradores, transportadores e receptores, além de diretrizes para destinação adequada.

Os RCC são classificados em:

- **Classe A:** Resíduos recicláveis ou reutilizáveis como agregados, incluindo resíduos de obras de infraestrutura, demolições e componentes cerâmicos.
- **Classe B:** Resíduos recicláveis para outros fins, como plásticos, papéis, metais, vidros e madeiras.
- **Classe C:** Resíduos para os quais ainda não existem tecnologias viáveis de reciclagem.
- **Classe D:** Resíduos perigosos, como tintas, solventes e materiais contaminados.

Situação atual em Amargosa

No município de Amargosa, ainda não há um Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, conforme previsto pela Resolução CONAMA nº 307/2002. Embora existam legislações que abordem aspectos gerais de gestão de resíduos sólidos, faltam dispositivos específicos que regulamentem o gerenciamento do RCC, especialmente no que diz respeito às responsabilidades dos geradores e à fiscalização do descarte correto.

Atualmente:

- Os resíduos de **obras públicas** são destinados para o Lixão, mas carecem de licenciamento ambiental e de controle adequado.
- **O RCC de obras privadas** é frequentemente coletado por empresas terceirizadas ou, em casos irregulares, descartado em terrenos baldios ou áreas públicas, gerando poluição visual e riscos à saúde pública.

A ausência de regulamentação local dificulta a gestão eficiente e o monitoramento desses resíduos, contribuindo para a gestão ambiental e problemas como entupimento de sistemas de distribuição e supervisão de vetores.

Necessidade de regulamentação

O Poder Público Municipal de Amargosa deve elaborar um Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 307/2002. Esse plano deve:

1. **Definir responsabilidades:** estabelecer critérios claros para os geradores, transportadores e receptores, diferenciando pequenos e grandes geradores.
2. **identificar áreas licenciadas:** Criar um cadastro de locais públicos e privados aptos a receber, triar e armazenar RCC, promovendo a destinação correta.
3. **Promover reciclagem:** Incentivar a reutilização e reciclagem de materiais, reintegrando-os ao ciclo produtivo.
4. **Estabelecer mecanismos de fiscalização:** Garantir que os resíduos sejam descartados e tratados de forma ambientalmente adequada.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



5. **Criar ações educativas:** Conscientizar a população e os geradores sobre os impactos negativos do descarte irregular e os benefícios da gestão adequada.

Estimativa de geração de RCC

Com base em metodologias como a de Pinto (1999), que estima uma geração média de 150 kg de RCC por metro quadrado construído, e a média nacional de 520 kg per capita anual (Guia para Elaboração de Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, Brasil, 2011), é possível projetar os volumes gerados em Amargosa, considerando o número de alvarás emitidos e a população local. Esses dados são essenciais para dimensionar a necessidade de infraestrutura e implementar políticas efetivas.

Dados da empresa terceirizada fornecidos retratam a quantidade de **40 toneladas por semana** de resíduos de construção civil, são aproximadamente 35 caçambas por semana, carregadas de RCC. Por ano temos 1920ton/ano de RCC.

Recomendações para Amargosa

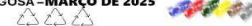
1. **Exigir Planos de Gerenciamento de RCC:** Tornar obrigatória a apresentação de um plano detalhando o destino dos resíduos gerados durante a obra.
2. **Fiscalizar o descarte irregular:** identificar e penalizar práticas, garantindo o cumprimento das normas ambientais.
3. **Implantar infraestrutura de triagem e beneficiamento:** Criar áreas específicas para coleta e triagem de RCC, incentivando a economia circular.
4. **Integrar transportadores ao sistema formal:** Cadastrar empresas de transporte de RCC e monitorar suas atividades para evitar práticas irregulares.
5. **Monitorar volumes e destinação:** Criar um sistema de registro que permita acompanhar a geração, coleta e destinação final dos RCC no município.

Ao adotar essas medidas, Amargosa pode minimizar os impactos ambientais da RCC, promover práticas sustentáveis e melhorar a qualidade de vida da população.

6.5.4 Industrial – RI

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) caracteriza os resíduos industriais como aqueles gerados em processos produtivos e em instalações industriais (BRASIL, 2010). A composição e a quantidade dessas opções variam de acordo com o setor, o porte da indústria e as práticas de gestão inovadoras. De acordo com o CEMPRE (2018), os resíduos industriais podem incluir uma ampla gama de

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



materiais, como cinzas, lodos, óleos, plásticos, papéis, metais, escórias, borrachas, fibras, vidros, cerâmicas, resíduos ácidos ou alcalinos, entre outros. O gerenciamento desses resíduos, desde a geração até a disposição final, é uma responsabilidade das próprias indústrias.

No que diz respeito ao arcabouço legal, a Resolução CONAMA nº 313/2002 estabelece que os resíduos devem ser monitorados de forma específica e que as informações relacionadas à geração, características, armazenamento, transporte e destino devem ser reportadas aos órgãos ambientais competentes, contribuindo para o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos.

Além disso, a Resolução CONAMA nº 237/1997 regula o licenciamento ambiental, definindo as atividades industriais sujeitas a esse processo e determinando que os estudos apresentados durante a sua fase inicial contemplem a identificação dos resíduos gerados, os impactos ambientais associados e os planos de gerenciamento, incluindo acondicionamento e destino.

No Estado da Bahia, a regulamentação dos resíduos industriais está alinhada a essas normas federais, mas destaca a necessidade de utilização de sistemas informatizados, como o Sistema de Controle de Resíduos Sólidos (SCRS), para monitorar a entrega e o destino dos resíduos industriais gerados, garantindo maior transparência e eficiência na gestão.

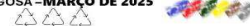
Desafios e Relevância em Amargosa

Amargosa, com um setor industrial ainda em desenvolvimento, enfrenta desafios no monitoramento da geração de resíduos industriais devido à diversidade de processos e atividades que compõem o setor. Não há dados precisos sobre a quantidade e composição desses resíduos no município, o que dificulta o planejamento de políticas públicas para sua gestão. A implementação de um Plano Municipal de Gestão de Resíduos Industriais seria um passo essencial para estabelecer critérios claros e fomentar o controle e a destinação correta.

Recomendações para Amargosa

1. **Cadastro de geradores:** Criar um registro atualizado das indústrias instaladas no município, especificando os resíduos gerados e suas características.
2. **Monitoramento e fiscalização:** Adotar ferramentas tecnológicas para rastrear a entrega de resíduos industriais e sua destinação final.
3. **Capacitação e conscientização:** Promover treinamentos para os geradores sobre a legislação vigente e as melhores práticas de gestão de resíduos.
4. **Parcerias intermunicipais:** Buscar cooperação com municípios vizinhos para compartilhar infraestrutura e recursos para o tratamento e disposição final dos resíduos industriais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Com essas medidas, Amargosa pode avançar na gestão de resíduos industriais, garantindo conformidade legal, redução de impactos ambientais e maior sustentabilidade no setor.

Em **Amargosa**, a classificação de resíduos como industriais dependerá da origem desses resíduos, ou seja, serão gerados em processos produtivos ou em instalações industriais. A definição segue as diretrizes da **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)** e pode incluir resíduos de atividades relacionadas a:

1. Pequenas e médias indústrias locais

Amargosa possui um cenário econômico voltado principalmente para atividades ligadas à agricultura, comércio e serviços, mas existem pequenas e médias indústrias que geram resíduos industriais, como:

- **Indústrias de alimentos e bebidas:** Geração de lodos orgânicos, resíduos plásticos de embalagens e restos de matéria-prima (ex.: cascas, bagaços).
- **Serrarias e marcenarias:** Resíduos de madeira, pó de serra e rejeitos de colas ou vernizes.
- **Fábricas de cerâmicas ou tijolos:** Resíduos de argila e cerâmica quebrada.
- **Oficinas e metalúrgicas:** Resíduos metálicos, óleos lubrificantes usados, solventes e borra de tinta.

2. Atividades de processamento agrícola

Com uma economia que inclui a agricultura como base, os resíduos industriais podem surgir de atividades de processamento de produtos agrícolas, como:

- **Fazendas e usinas de beneficiamento:** Resíduos de cascas, restos de sementes e rejeitos líquidos.
- **Produção de açúcar ou derivados:** Geração de cinzas, lodos e outros resíduos sólidos.

3. Construção civil

Embora a construção civil não seja uma atividade industrial, os resíduos gerados podem ser classificados como industriais em contextos específicos, como:

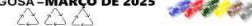
- Resíduos de demolições e reformas que contenham materiais perigosos (ex.: tintas e solventes contaminados).
- Processamento de materiais pré-moldados em concreto ou cerâmica.

Critérios para classificação em Amargosa

A classificação dos resíduos industriais em Amargosa deve levar em conta:

1. **Origem dos resíduos:** São gerados em atividades industriais, mesmo em pequena escala.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



2. **Características dos resíduos:** Incluindo periculosidade, composição química e potencial de reaproveitamento.
3. **Volume gerado:** Grandes volumes podem indicar atividades industriais mesmo em setores menos evidentes, como agricultura e comércio.

Recomendações para Amargosa

- **Levantamento de dados locais:** Realizar um diagnóstico para identificar os principais setores geradores de resíduos industriais e suas características.
- **Regulamentação específica:** Criar normas locais para definir o que pode ser classificado como eliminação industrial, com base na legislação nacional.
- **Fiscalização e monitoramento:** Garantir que os geradores tratem os resíduos industriais conforme previsto pela legislação ambiental.

Essa abordagem permitirá a Amargosa classificar e gerenciar resíduos industriais de forma sustentável, minimizando os impactos ambientais e incentivando práticas de reaproveitamento e reciclagem.

6.5.5 Serviços de Saneamento Básico – RSSB

Os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico incluem aqueles gerados em atividades de abastecimento de água (ex.: lodos de Estações de Tratamento de Água), esgotamento sanitário (ex.: sólidos grosseiros retidos em graus, lodos de Estações de Tratamento de Esgoto) e drenagem pluvial (ex.: resíduos sedimentados em infraestruturas de drenagem e resíduos de dragagem). Esses resíduos têm composições específicas: nos sistemas de abastecimento e esgotamento, predomina a matéria orgânica; nos sistemas de drenagem, materiais inertes são mais comuns (MMA/ICLEI, 2012).

Em Amargosa, os serviços de saneamento básico são realizados pela EMBASA (Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA), que é responsável pelo abastecimento público de água. No entanto, o município enfrenta algumas limitações quanto à gestão de resíduos desses sistemas:

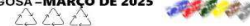
6.5.5.1 . Abastecimento de água

A água distribuída no município é tratada pela EMBASA em estações localizadas fora de Amargosa, portanto, não há geração de resíduos associados ao tratamento de água dentro do município.

6.5.5.2. Esgotamento sanitário

Atualmente, Amargosa não possui sistema público de coleta e tratamento de esgoto. Os efluentes são tratados por meio de sistemas individuais, como fossas sépticas, sob responsabilidade dos proprietários

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



dos imóveis. A manutenção dessas estruturas é realizada por empresas privadas de limpeza fossa, que coletam os resíduos gerados.

A fiscalização da destinação final desses resíduos é indispensável para evitar descartes clandestinos que possam comprometer a qualidade ambiental. A ausência de um sistema público integrado de esgotamento sanitário e a dependência de sistemas individuais tornam a gestão desses resíduos um desafio significativo.

5.5.5.3. Drenagem pluvial

O manejo de resíduos gerados em sistemas de drenagem, como sedimentos retirados de bocas de lobo e resíduos acumulados em galerias pluviais, é realizado pela Prefeitura de Amargosa. Os serviços incluem:

- **Limpeza de caixas coletoras e bocas de lobo:** Realizada principalmente pela **Secretaria de Infraestrutura e Obras**, com apoio eventual da EMBASA.
- **Destinação dos resíduos:** Os materiais removidos são encaminhados junto aos demais resíduos de limpeza pública.

No entanto, esses resíduos frequentemente se misturam com outros materiais públicos provenientes de obras, dificultando o controle e a mensuração precisa da quantidade gerada. Isso reforça a necessidade de um sistema de separação e registro eficiente.

Recomendações para Amargosa

1. Criação de um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB):

- Incorporar estratégias para a coleta, transporte e destinação adequada dos resíduos gerados nos serviços de drenagem e nos sistemas individuais de tratamento.
- Prever ações para o futuro desenvolvimento de um sistema público de coleta e tratamento de esgoto.

2. Fiscalização de empresas privadas:

- Estabelecer mecanismos rigorosos de monitoramento das atividades de limpeza fossa, garantindo que os resíduos sejam enviados aos locais competentes e licenciados.

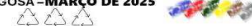
3. Melhoria na gestão de resíduos da drenagem:

- Criar áreas específicas para o armazenamento temporário de resíduos de drenagem e implementar registros detalhados sobre os volumes gerados.

4. Campanhas de conscientização:

- Sensibilizar a população sobre a importância de manter fossas sépticas em boas condições e evitar o descarte irregular de resíduos sólidos em sistemas de drenagem.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A gestão de resíduos provenientes dos serviços de saneamento básico em Amargosa ainda apresenta desafios, principalmente pela ausência de um sistema público de esgotamento sanitário e de práticas estruturadas de manejo de resíduos de drenagem. A adoção de políticas e ações externas para o planejamento, fiscalização e conscientização pode contribuir significativamente para a melhoria da gestão ambiental no município, garantindo maior qualidade de vida para a população e preservação dos recursos naturais.

6.5.6 Transportes – RT

Os resíduos de serviços de transporte são aqueles originados em atividades relacionadas a portos, aeroportos, terminais rodoviários, ferroviários e passagens de fronteira, conforme definido pelo art. 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e pela Resolução CONAMA nº 05/1993. Esses resíduos são classificados em quatro grupos:

Quadro 16: Grupos de resíduos de transporte, conforme Resolução CONAMA nº 05/1993.

Grupo	Descrição	Exemplos
A	Resíduos com risco biológico	Sangue, secreções, animais mortos, resíduos infectantes de serviços de saúde.
B	Resíduos com risco químico	Medicamentos vencidos, produtos químicos perigosos conforme NBR 10004/ABNT.
C	Rejeitados radioativos	Materiais contaminados com radionuclídeos, oriundos de medicina nuclear.
E	Resíduos comuns	Resíduos que não foram enquadrados nos grupos anteriores, como materiais recicláveis.

Fonte: CONAMA nº 05/1993.

Cabe aos estabelecimentos responsáveis pelo transporte ou operação em locais relacionados (ex.: rodovias, terminais de cargas) gerenciar os resíduos desde a geração até a disposição final, através de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), com a supervisão de um responsável técnico habilitado. A fiscalização dessas atividades cabe aos órgãos de meio ambiente e vigilância sanitária.

Situação em Amargosa

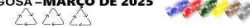
Diferentemente de outros municípios com portos ou aeroportos operacionais, Amargosa não possui atividades portuárias e conta com um aeroporto inoperante. Assim, os resíduos de serviços de transporte são limitados gerados em terminais rodoviários e relacionados ao transporte terrestre.

Rodoviária e Transporte Terrestre

O principal gerador de resíduos de transporte em Amargosa é o terminal rodoviário, que inclui:

- **Resíduos comuns (Grupo D):** Embalagens, papéis, restos de alimentos e outros materiais descartados pelos passageiros.
- **Resíduos perigosos (Grupo B):** Pequenas quantidades de resíduos como óleos transportadores, provenientes de serviços ocasionais de manutenção.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Apesar de a geração de resíduos ser relativamente baixa, é essencial que o terminal rodoviário tenha um PGRS atualizado, com práticas adequadas de segregação, armazenamento e destinação final. As empresas de transporte que operam na cidade também devem ser incentivadas a implementar medidas para gerenciar resíduos gerados por seus veículos e transações.

Recomendações para Amargosa

1. **Elaboração de PGRS específico para o terminal rodoviário:**

- Inclui diretrizes para segregação e acondicionamento de resíduos gerados por passageiros e operações internacionais.
- Evite o armazenamento temporário e a destinação final em conformidade com a legislação vigente.

2. **Monitoramento de empresas de transporte terrestre:**

- Estabelecer critérios para o manejo de resíduos gerados por ônibus e caminhões que circulam pela cidade.

3. **Educação ambiental:**

- Implementar campanhas educativas para sensibilizar os usuários do terminal e os trabalhadores sobre a segregação e descarte correto de resíduos.

4. **Fiscalização e controle:**

- Garantir que resíduos perigosos, como óleos e outros contaminantes, sejam encontrados por empresas licenciadas para tratamento e destinação adequada.

Com essas ações, Amargosa poderá gerenciar com eficiência os resíduos de transporte terrestre e reduzir os impactos ambientais, mesmo sem contar com estruturas como portos ou aeroportos operacionais. Isso também reforça o compromisso do município com a sustentabilidade e a conformidade legal.

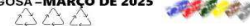
6.5.7 Mineração – RM

Conforme o art. 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os resíduos de mineração são aqueles gerados em atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minerais. O controle dessas atividades é realizado pela Agência Nacional de Mineração (ANM), em conjunto com os órgãos ambientais competentes nos níveis estadual e federal.

Situação de Mineração em Amargosa

Em Amargosa, existem registros históricos de projetos voltados à mineração, incluindo a exploração de bauxita, um mineral utilizado na produção de alumínio. Em 2010, foi anunciado um grande projeto da mineradora Rio Tinto Alcan, com previsão de investimento de US\$ 4 bilhões para a extração de bauxita e construção de uma refinaria de alumina. Esse projeto prevê a geração de 600 empregos diretos e uma

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



produção inicial de 1,8 milhão de toneladas de alumina por ano. No entanto, o projeto não foi implementado conforme o planejamento inicial.

Além disso, em 2020, Amargosa foi incluída na lista de municípios baianos com áreas disponíveis para concessão à iniciativa privada para exploração mineral. Os minerais identificados na região incluem:

- Areia
- Argila
- Charnóquito
- Conglomerado
- Gnaiss
- Granito
- Mármore
- Sienito

Embora a exploração desses recursos tenha potencial, informações atualizadas sobre operações ativas na mineração em Amargosa não estão disponíveis publicamente.

Tipos de Resíduos de Mineração

Os principais resíduos das atividades de mineração incluem:

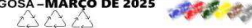
1. **Estéreis:** Materiais escavados durante o decapeamento da mina que não possuem valor econômico, geralmente baratos em pilhas.
2. **Rejeitos:** Resíduos gerados durante o beneficiamento da mineração.
3. **Outros resíduos:** Como óleos de transferência, pneus, baterias e resíduos equiparáveis a resíduos domésticos, provenientes da operação e manutenção de equipamentos.

Desafios em Amargosa

Apesar do potencial mineral, não há dados consolidados sobre a geração e destinação de resíduos minerais no município. Além disso, não há registro de operações minerárias estruturadas ou em grande escala atualmente. Isso reflete a necessidade de:

1. **Levantamento e monitoramento das atividades minerárias:** Criar um registro detalhado sobre as concessões e operações na região.
2. **Gestão adequada dos resíduos:** Caso a mineração seja eficaz, deve haver um plano claro para o manejo de resíduos, incluindo estéreis e rejeitos, em conformidade com a legislação ambiental.
3. **Fiscalização:** Garantir que todas as atividades minerárias em potencial sejam licenciadas e sigam os critérios ambientais e sociais exigidos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Recomendações para Amargosa

1. **Consulta à ANM e CBPM:** Atualizar os registros sobre concessões de áreas e direitos minerários no município.
2. **Elaboração de um Plano Municipal para Gestão de Resíduos de Mineração:** Antecipar possíveis demandas caso projetos minerários sejam implementados no futuro.
3. **Engajamento comunitário e ambiental:** Promover a participação da comunidade na discussão sobre os impactos e benefícios de possíveis atividades minerárias.

Apesar de seu histórico promissor no setor de mineração, Amargosa ainda cuida de atividades minerárias estruturadas e de dados detalhados sobre a geração de resíduos associados, o que representa um ponto de atenção para o planejamento ambiental e econômico da região.

6.5.8 Agrossilvopastoris – RA

Os resíduos agrossilvopastoris, conforme definido no art. 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), são aqueles gerados em atividades agropecuárias e silviculturais, incluindo resíduos relacionados aos insumos utilizados nessas atividades. Esses resíduos podem ser classificados em duas grandes categorias:

1. **Orgânicos:** Resíduos vegetais, esterco, restos de colheita e carcaças de animais.
2. **Inorgânicos:** Embalagens de agrotóxicos, fertilizantes, medicamentos veterinários e outros materiais.

Situação em Amargosa

Amargosa destaca-se pela produção agropecuária e agricultura familiar, com destaque para:

- **Culturas temporárias e perenes:** Mandioca, milho, feijão e banana.
- **Criação de animais:** Bovinos, aves e suínos, além de outras espécies em menor escala.

Essas atividades geram uma diversidade de resíduos que requerem manejo adequado para evitar impactos ambientais, como poluição do solo, da água e problemas sanitários.

Tabela 25: Criação de Animais em Amargosa-BA

Criação	Quantidade de Cabeças
Bovinos	33.465
Bubalinos	7
Caprinos	548
Equinos	1.071
Galináceos	25.460
Ovinos	1.329
Suínos	6.763

Fonte: IBGE-Cidades 2022

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Tabela 26: Produção Agrícola e Estimativa de Resíduos Orgânicos em Amargosa

Cultura	Produção (t)	Área (ha)	Resíduo por tonelada (t/t)	Resíduo Orgânico Total (t/ano)
Banana	1.458	87	0,50	729,0
Cacau	1.200	100	0,40	480,0
Café	500	200	0,30	150,0
Mandioca	2.000	150	0,50	1.000,0
Milho	1.000	200	0,58	580,0
Feijão	800	100	0,30	240,0

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE)

Tabela 27: Efetivo Pecuário e Estimativa de Resíduos em Amargosa

Criação	Quantidade de Cabeças	Resíduo por Cabeça (t/cabeça)	Resíduo Orgânico Total (t/ano)
Bovinos	8.596	14,126	121.427,10
Suínos	124	0,535	66,34
Ovinos	299	0,535	159,97
Caprinos	86	0,535	46,01

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE)

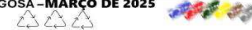
Esses dados são baseados no Censo Agropecuário 2017 (IBGE) e coeficientes de geração de resíduos provenientes de estudos técnicos nacionais.

Resíduos Orgânicos

1. **Resíduos vegetais:** sobras de colheitas são frequentemente reaproveitados pelos produtores para adubação ou compostagem.
2. **Esterco animal:** Amplamente utilizado como fertilizante orgânico, especialmente em propriedades voltadas para a agricultura familiar.
3. **Carcaças de animais:**
 - **Geradas por mortalidade durante a criação:** Requerem atenção especial devido ao risco de contaminação ambiental e sanitária.
 - **Métodos de destinação:** Compostagem e enterramento são comuns, mas é necessário garantir que sejam realizados de acordo com boas práticas para evitar impactos ambientais.

Resíduos Inorgânicos

1. **Embalagens de agrotóxicos:**
 - Amargosa faz parte do sistema de logística reversa coordenado pelo **Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV)**.
 - Os produtores rurais têm a responsabilidade de devolver essas embalagens aos pontos de recolha licenciados.
2. **Outros resíduos inorgânicos:** Inclui sacarias de fertilizantes e embalagens de medicamentos veterinários, que carecem de sistemas estruturados de destino no município.



Desafios e Necessidades

Apesar de práticas tradicionais como compostagem e adubação orgânica, Amargosa enfrenta desafios relacionados ao manejo de resíduos agrossilvopastoris:

1. **Ausência de dados consolidados:** Não há levantamento atualizado sobre a quantidade e os tipos de resíduos gerados, dificultando o planejamento de políticas públicas.
2. **Falta de infraestrutura específica:** Embora existam práticas informais, como enterramento de carcaças, é necessário implementar sistemas que garantam a destinação correta desses resíduos.
3. **Fiscalização limitada:** A destinação convencional de resíduos inorgânicos, como embalagens de fertilizantes, ainda ocorre em algumas propriedades.

Recomendações para Amargosa

1. **Realizar um diagnóstico completo:**
 - identificar os tipos e quantidades de resíduos gerados na agropecuária local.
 - Mapear as práticas atuais de manejo e os pontos críticos que precisam de melhorias.
2. **Implantar pontos de coleta rural:**
 - Expandir a logística reversa de embalagens de agrotóxicos para outros resíduos inorgânicos, como fertilizantes.
3. **Promover programas de educação ambiental:**
 - Conscientizar produtores sobre práticas de manejo sustentável e os impactos de destinos consumidores.
4. **Estabelecer parcerias para compostagem:**
 - Criar programas municipais de compostagem comunitária para reaproveitamento de resíduos orgânicos.
5. **Implementar fiscalização robusta:**
 - Monitorar o cumprimento da legislação, especialmente no manejo de carcaças de animais e resíduos perigosos.

Amargosa, com sua forte base agrícola e pecuária, tem grande potencial para transformar os resíduos agrossilvopastoris em recursos úteis, como adubos orgânicos. Para isso, é crucial integrar as práticas tradicionais com tecnologias modernas de gestão de resíduos, promovendo a sustentabilidade ambiental e fortalecendo a economia rural local.

6.5.9 Cemiteriais - RC

O município de Amargosa possui 05 cemitérios municipais, não existem outros sob gestão privada ou concessão particular. A tabela abaixo apresenta os cemitérios existentes e suas respectivas gestões:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Quadro 17: Informações Sobre os Cemitérios do Município

Cemitério	Endereço	Gestão
Cemitério Municipal	Localizado na Rua Dr. Alberto Leite, Centro	Municipal
Cemitério Cavaco	Localizado na Zona Rural do Cavaco	Municipal
Cemitério Itachama	Localizado no distrito de Itachama	Municipal
Cemitério de Corta Mão	Localizado no distrito de Corta Mão	Municipal
Cemitério de São Roque	Localizado no distrito de São Roque	Municipal

Fonte: Prefeitura Municipal de Amargosa

Situação Ambiental e Resíduos Gerados

De acordo com informações da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, o Cemitério Municipal ainda não possui licença ambiental e está em processo de regularização. Os resíduos gerados incluem:

1. **Resíduos comuns:** Flores murchas, vasos plásticos ou cerâmicos, embalagens de velas, entre outros.
2. **Resíduos de construção civil:** Restos de materiais provenientes de obras e manutenção de túmulos.
3. **Resíduos de exumações:** Atualmente, são encerrados nas sepulturas por falta de contrato para destinação externa.
4. **Resíduos de varrição e poda:** Provenientes da manutenção das áreas externas.

Gestão de Resíduos no Cemitério Municipal

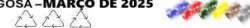
- **Resíduos comuns:** Coletados pelo sistema convencional de coleta de resíduos sólidos urbanos.
- **Resíduos de construção civil e poda:** Encaminhados para áreas de armazenamento temporário e posteriormente destinados a aterros ou reaproveitados.
- **Resíduos de exumações:** Não possuem destino específico, permanecendo nas sepulturas.

Recomendações Para Amargosa

1. **Regularização ambiental:** Agilizar o licenciamento ambiental do Cemitério Municipal para garantir a conformidade legal.
2. **Destino de resíduos específicos:** Firmar parcerias ou contratos com empresas especializadas para gerenciar resíduos de exumações e outros resíduos especiais.
3. **Melhoria na segregação:** Implementar práticas para separar os resíduos por categoria, facilitando a destinação correta.
4. **Educação ambiental:** Sensibilizar a população sobre a importância de práticas sustentáveis no uso de materiais em túmulos e ornamentações.

Com essas ações, Amargosa pode aprimorar a gestão de resíduos nos cemitérios, reduzindo os impactos ambientais e garantindo maior eficiência na administração dos serviços funerários.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6.6 RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA

A Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece no artigo 33 que fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados produtos são obrigados a estruturar sistemas de logística reversa, garantindo o retorno de produtos após o uso pelo consumidor, independentemente do serviço público de coleta e manejo de resíduos sólidos.

Entre os produtos incluídos na obrigatoriedade estão:

- **Agrotóxicos** e suas embalagens;
- **Pilhas e baterias;**
- **Pneus;**
- **Óleos de lançamento** e suas embalagens;
- **Lâmpadas fluorescentes e de vapor de sódio e mercúrio;**
- **Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.**

Além disso, o parágrafo 1º do artigo 33 possibilita a ampliação da logística reversa para outros produtos e embalagens por meio de regulamentações específicas ou acordos setoriais, considerando o impacto ambiental e à saúde pública dos resíduos gerados. Exemplos incluem sistemas para medicamentos vencidos e embalagens de bebidas, já regulamentados por decretos e termos de compromisso.

Situação em Amargosa

Embora a implementação da logística reversa seja uma obrigação em todo o país, o município de Amargosa enfrenta desafios para consolidar a prática. Muitos cidadãos desconhecem os procedimentos de descarte ou têm dificuldade de acesso a pontos de entrega voluntária.

Para melhorar essa situação, a Prefeitura de Amargosa deu início a ações pontuais, como:

1. **Pontos de entrega voluntária (ecopontos):**

- Instalação de locais para descarte de resíduos como pilhas, lâmpadas, pequenos eletroeletrônicos e óleo de cozinha usados.
- Os ecopontos são acessíveis à população, funcionando em horários regulares.

2. **Campanhas educativas:**

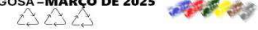
- Orientação sobre os tipos de resíduos que devem ser descartados nesses locais.
- Divulgação da importância da logística reversa para o meio ambiente e a saúde pública.

Locais de Ecopontos em Amargosa

Amargosa ainda não possui ecopontos;

Logística Reversa e Responsabilidade Compartilhada

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A PNRS também determina o papel de cada participante do ciclo de vida dos produtos, destacando que:

- **Consumidores:** Devem devolver os resíduos aos comerciantes ou distribuidores.
- **Comerciantes e distribuidores:** Devem repassar os resíduos aos fabricantes ou importadores.
- **Fabricantes e importadores:** São responsáveis por garantir uma destinação ambientalmente adequada para os resíduos coletados.

Além disso, o artigo 33, parágrafo 7º, permite que o poder público participe do sistema de logística reversa, desde que seja remunerado para desempenhar essas funções.

Recomendações para Amargosa

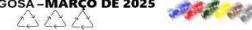
1. **Ampliação de ecopontos:** Estender a rede de pontos de coleta voluntária para mais bairros e localidades rurais.
2. **Parcerias com o setor privado:** Firmar acordos com empresas para aprimorar a logística reversa de produtos específicos, como eletroeletrônicos e medicamentos vencidos.
3. **Monitoramento e fiscalização:** Garantir que fabricantes, distribuidores e comerciantes cumpram suas responsabilidades legais.
4. **Educação ambiental contínua:** Desenvolver campanhas para informar a população sobre a importância do descarte adequado e a localização dos ecopontos.
5. **Transparência nos dados:** Criar relatórios periódicos sobre os resultados das ações de logística reversa no município.

A logística reversa é uma ferramenta essencial para promover a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, reduzindo os impactos ambientais e promovendo uma economia mais sustentável. Em Amargosa, o fortalecimento dessa prática exige conjuntos de esforços do poder público, setor privado e comunidade. A ampliação da infraestrutura de coleta e a conscientização da população são passos fundamentais para consolidar um sistema eficiente e alinhado às diretrizes da PNRS.

6.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos

Os resíduos eletroeletrônicos são gerados pelo descarte de produtos, componentes e equipamentos que dependem de corrente elétrica ou campos eletromagnéticos para funcionar, conforme definido por Carvalho e Xavier (2014). Esses resíduos podem incluir uma ampla gama de materiais e componentes provenientes de equipamentos obsoletos ou fora de uso.

De acordo com Pereira (2018), fatores como o rápido avanço tecnológico, a popularização dos dispositivos eletrônicos e a obsolescência programada contribuíram significativamente para o aumento da geração desses resíduos nos últimos anos.



Classificação dos Equipamentos Eletroeletrônicos

Segundo Baldé et al. (2015), os resíduos eletroeletrônicos podem ser agrupados em seis categorias principais:

1. **Equipamentos de mudança de temperatura:** Geladeiras, freezers, condicionadores de ar, aquecedores, entre outros.
2. **Telas e monitores:** Televisores, monitores, notebooks, tablets.
3. **Lâmpadas:** Lâmpadas fluorescentes, de LED, e de vapor metálico.
4. **Grandes equipamentos:** Máquinas de lavar, secadoras, fogões elétricos, painéis fotovoltaicos.
5. **Pequenos equipamentos:** Aspiradores de pó, micro-ondas, câmeras, brinquedos eletrônicos, entre outros.
6. **Pequenos equipamentos de TI e telecomunicações:** Celulares, roteadores, calculadoras, aparelhos de GPS.

Esses resíduos contêm materiais poliméricos e metálicos, incluindo metais tóxicos como mercúrio, chumbo, cádmio e arsênio, que podem causar sérios impactos ambientais se descartados de forma contaminada (Gerbase e Oliveira, 2012).

Situação no Brasil e Regulamentação

Em 2019, foi assinado o Acordo Setorial para Logística Reversa de Produtos Eletroeletrônicos de Uso Doméstico, que atenderá 400 municípios com população superior a 80 mil habitantes. O Decreto Federal nº 10.240/2020 regulamenta esse sistema e define metas de reciclagem: até o quinto ano de funcionamento, 17% dos produtos eletroeletrônicos de uso doméstico inseridos no mercado interno deverão receber destinação ambientalmente adequada.

Entidades responsáveis:

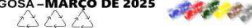
- **ABREE** (Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos)
- **Green Eletron** (Gestora Nacional de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos)

Em 2020, foram coletadas 140 toneladas de resíduos eletroeletrônicos e instaladas 1.730 pontos de coleta em todo o Brasil (SINIR, 2020).

Resíduos Eletroeletrônicos em Amargosa

Amargosa, apesar de não estar entre os municípios prioritários do Acordo Setorial, enfrenta desafios semelhantes no manejo desses resíduos. A cidade carece de um sistema estruturado para coleta e destinação final adequada de resíduos eletroeletrônicos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Atualmente, algumas iniciativas pontuais existem no município:

1. **Coleta em estabelecimentos privados:** Pequenos dispositivos, como celulares, carregadores e fones de ouvido, podem ser descartados em alguns pontos comerciais.
2. **Ecopontos municipais:** A criação de locais específicos para entrega voluntária de resíduos eletroeletrônicos poderá ser considerada.

Recomendações para Amargosa

1. **Criação de ecopontos municipais:**
 - o Implantar pontos de entrega voluntária para facilitar o descarte pela população.
 - o Integrar o sistema de ecopontos ao programa de resíduos sólidos municipal.
2. **Parcerias com empresas privadas:**
 - o Estabelecer acordos com empresas e associações como ABREE e Green Eletron para criar um sistema de logística reversa no município.
3. **Educação ambiental:**
 - o Promover campanhas educativas sobre os riscos do descarte inadequado de resíduos eletroeletrônicos e a importância da logística reversa.
4. **Monitoramento e dados:**
 - o Desenvolver um sistema de registro para quantificar e monitorar os resíduos eletroeletrônicos gerados e destinados.

A gestão de resíduos eletroeletrônicos em Amargosa ainda é incipiente, existe um grande potencial para avanços com a implementação de sistemas de logística reversa e parcerias estratégicas. A criação de ecopontos e ações de conscientização são passos essenciais para promover o descarte adequado e minimizar os impactos ambientais desses resíduos no município.

6.6.2 Pilhas E Baterias

Pilhas e baterias são equipamentos eletroquímicos que atuam como fontes de energia elétrica, convertendo energia química em energia elétrica (Green Eletron, 2022). Após o uso, esses materiais são classificados como resíduos perigosos pela NBR 10.004, devido à presença de metais pesados como chumbo, cádmio e mercúrio. Quando descartados com segurança, esses resíduos oferecem riscos significativos ao meio ambiente e à saúde pública.

Regulamentação e Logística Reversa

A Resolução CONAMA nº 401/2008 estabelece critérios para o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias no Brasil. Dentre as determinações, é obrigação dos estabelecimentos

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



comerciais que vendem esses produtos a instalação em pontos de recolhimento, garantindo que os resíduos sejam direcionados para a destinação final adequada, sob responsabilidade dos fabricantes ou importadores.

Reciclagem de Pilhas e Baterias

De acordo com Espinosa e Tenório (2004), a reciclagem de pilhas e baterias pode seguir três métodos principais:

1. **Tratamento de minerais:** Baseado em técnicas de metalurgia.
2. **Hidrometalurgia:** Uso de soluções químicas para remoção de metais.
3. **Pirometalurgia:** Processos térmicos para recuperação de componentes.

Esses processos podem ser aplicados exclusivamente a pilhas e baterias ou integradas com outros resíduos metálicos.

Logística Reversa no Brasil

O programa Green Recicla Pilha, gerenciado pela Green Eletron, organiza o sistema de coleta e destinação de pilhas e baterias de marcas participantes. Em setembro de 2020, o programa contava com:

- **4.453 pontos de coleta** distribuídos pelo Brasil.
- **1.755 toneladas de pilhas coletadas.**

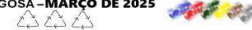
Além disso, existe um sistema específico para baterias de chumbo-ácido, regulamentado por um acordo setorial assinado em 2019. Em 2020, esse sistema coletou 275.427 toneladas (15.301.517 unidades) de baterias, conforme dados do SINIR (2022).

Situação em Amargosa

Embora Amargosa ainda não possua um sistema de logística reversa estruturado, o município pode adotar as seguintes ações para melhorar a gestão de pilhas e baterias:

1. **Identificação de Pontos de Coleta:** Atualmente, pontos específicos de coleta de pilhas e baterias podem ser localizados nas escolas Municipais, em pontos das secretarias de como: Secretaria de Educação, Secretaria de Finanças, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
2. **Parcerias e Campanhas:**
 - Estabelecer parcerias com programas nacionais, como o **Green Eletron**, para viabilizar a instalação de novos pontos de coleta.
 - Realizar campanhas de conscientização para informar a população sobre os riscos do descarte inadequado e a importância da reciclagem.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3. Gestão de Baterias de Chumbo-Ácido:

- Implante um sistema específico para baterias automotivas, uma vez que esses resíduos tenham um volume específico e exijam destinação adequada.

Recomendações para Amargosa

1. Criar um Sistema de Logística Reversa Local:

- Implementar pontos de coleta em todas as regiões do município, priorizando áreas de grande circulação.

2. Promover Educação Ambiental:

- Sensibilizar a comunidade para os riscos associados aos metais pesados presentes nas pilhas e baterias.

3. Formalizar Parcerias:

- Buscar apoio de entidades como a **Green Eletron** e o **IBER** para integrar Amargosa ao sistema nacional de logística reversa.

4. Monitorar a Destino:

- Garantir que os resíduos residuais sejam destinados a unidades de reciclagem licenciadas.

A gestão ambientalmente adequada de pilhas e baterias em Amargosa é essencial para minimizar os impactos negativos desses resíduos perigosos. A criação de um sistema local de logística reversa, combinado com ações educativas e parcerias estratégicas, pode garantir o manejo responsável desses resíduos e contribuir para a preservação ambiental no município.

6.6.3 Pneus

A gestão ambientalmente adequada de pneus inservíveis é regulamentada no Brasil pela Resolução CONAMA nº 258/1999, substituída posteriormente pela Resolução CONAMA nº 416/2009, que define os mecanismos e metas para prevenir a manipulação ambiental causada por esses resíduos.

Pneus inservíveis são aqueles que não podem mais ser reutilizados ou reformados, e seu descarte inadequado pode gerar graves problemas ambientais e de saúde pública, como acúmulo de água, parada e proteção de vetores de doenças.

Situação Nacional

De acordo com o Relatório de Pneumáticos 2021 do IBAMA, em 2020 foram designadas 461.832,25 toneladas de pneus inservíveis, representando 98,52% da meta nacional. Os principais métodos de destino utilizados foram:

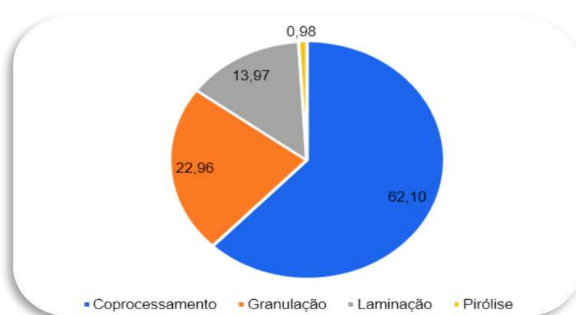
- **Coprocessamento:** Uso de pneus como combustível em fornos de clínquer.
- **Laminação:** Fabricação de artefatos de borracha.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- **Granulação:** Produção de borracha moída e separação de aço.
- **Pirólise:** Decomposição térmica para geração de óleo, aço e negro de fumo.

Gráficos 11: Tecnologia de destinação final adotada para os pneus



Fonte: IBAMA (2022)

Gestão em Amargosa

Atualmente, a Amargosa conta com pontos de coleta de pneus inservíveis organizados em parceria com a RECICLANIP, entidade criada pelos fabricantes de pneus novos para gerenciar a logística de reversão desses resíduos. Os pontos de coleta recebem pneus de consumidores, comerciantes e empresas locais para posterior destinação ambientalmente adequada.

Metas e Responsabilidades

De acordo com a Resolução CONAMA nº 416/2009, os fabricantes e importadores de pneus novos deverão:

1. Implantar **pontos de coleta em municípios com população acima de 100 mil habitantes.**
2. Garantir a destinação adequada de pneus inservíveis do mercado de reposição, considerando apenas a massa de pneus fabricados, importados e vendidos no mercado interno.

Os estabelecimentos que comercializam pneus também têm responsabilidades específicas:

- No ato da troca, deverá receber e armazenar pneus usados entregues pelo consumidor, **sem ônus.**
- Adotar controle da origem e destino dos pneus comprados.

Recomendações para Amargosa

1. **Ampliar os pontos de coleta:**
 - Criar mais pontos de coleta em localidades estratégicas para atender toda a população.
 - Estimule parcerias para manter uma coleta eficiente.
2. **Promover a educação ambiental:**

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- Realizar campanhas para informar a população sobre os riscos do descarte inadequado e a importância da logística reversa.

3. Monitorar os volumes coletados:

- Estabelecer um sistema local de registro para controlar a quantidade de pneus coletados e destinados.

4. Apoiar o coprocessamento:

- Incentivar o uso de pneus inservíveis como combustível alternativo em indústrias locais ou regionais.

A gestão de pneus inservíveis em Amargosa tem potencial para melhorar significativamente, com a ampliação de pontos de coleta, fortalecimento de parcerias e promoção de ações educativas. Essas medidas alinharão o município às metas específicas pelas regulamentações nacionais, necessariamente podem ter impactos ambientais e promover a sustentabilidade.

6.6.4 Lâmpadas

Embora o município de Amargosa ainda não tenha ampla infraestrutura para a coleta de lâmpadas perigosas, algumas iniciativas contribuíram para a conscientização e melhoria da destinação desses resíduos:

1. Pontos de Coleta em Estabelecimentos Privados:

- Lojas de materiais de construção e distribuidores de lâmpadas possuem estratégias locais para a coleta de lâmpadas usadas.

2. Ecopontos Municipais:

- A instalação de ecopontos facilita o descarte adequado de resíduos perigosos, incluindo lâmpadas, por parte da população.

Resultados e Perspectivas

Conforme informações da Reciclus, em municípios com sistemas de logística reversa, a coleta de lâmpadas tem apresentados resultados expressivos. Em 2020, cerca de 580 kg de lâmpadas foram encontradas em municípios de pequeno porte, com estruturas iniciais, esse é um dos programas que o Município pode aderir.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

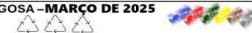


Figura 15: Ciclo da Logística Reversa de Lâmpadas



Fonte: Limpurb

Para que Amargosa possa avançar nesse tema, recomenda-se:

1. **Ampliação dos pontos de coleta:**

- Firmar parcerias com entidades para aumentar a quantidade de locais acessíveis à população.

2. **Educação Ambiental:**

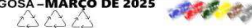
- Realizar campanhas que expliquem os riscos do descarte inadequado de lâmpadas e a importância da logística reversa.

3. **Monitoramento de Dados:**

- Crie um sistema local de registro para monitorar a quantidade de lâmpadas descartadas e destinadas corretamente.

A gestão de lâmpadas em Amargosa é uma questão emergente que exige a colaboração entre o poder público, empresas locais e a população. Com a ampliação dos pontos de coleta e a conscientização da sociedade, o município pode atender às exigências legais e contribuir para a preservação ambiental e a saúde pública.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6.6.5 Óleos Lubrificantes, Seus Resíduos E Embalagens

Gestão de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados (OLUC) em Amargosa

Óleos de transporte usados ou contaminados (OLUC) são resíduos perigosos classificados pela NBR 10.004, devido à presença de substâncias tóxicas em sua composição, como metais pesados, orgânicos, hidrocarbonetos aromáticos e dioxinas. O descarte desses resíduos pode causar sérios danos ao meio ambiente, como contaminação do solo e das águas, além de riscos à saúde pública.

Composição do OLUC

Conforme **Canchumani (2013)**, os óleos lubrificantes usados são compostos por:

- Moléculas não degradadas do óleo básico;
- Subprodutos de manipulação, como ácidos orgânicos e inorgânicos;
- Contaminantes da combustão, como hidrocarbonetos e água;
- Partículas metálicas resultantes do desgaste de peças mecânicas;
- Resíduos de aditivos e outras substâncias químicas.

Legislação e Logística Reversa

A Resolução CONAMA nº 362/2005 estabelece diretrizes para a coleta e destinação adequada do OLUC no Brasil. Segundo a norma:

- **Fabricantes e importadores** são responsáveis pela coleta e destinação do óleo usado, na mesma proporção do volume colocado no mercado.
- O sistema de logística reversa deve atingir metas progressivas definidas em conjunto pelos **Ministérios do Meio Ambiente (MMA)** e de **Minas e Energia (MME)**.

A meta de coleta vigente, definida pela Portaria Interministerial nº 475/2019, estipulou para a região Nordeste o recolhimento de 48% do óleo comercializado até 2022.

Em 2020, conforme o SINIR, 467.872 m³ de OLUC foram arrecadados em 4.166 municípios brasileiros, representando avanços significativos no cumprimento das metas.

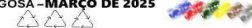
Situação em Amargosa

Atualmente, Amargosa enfrenta desafios na consolidação de um sistema estruturado para coleta e destinação de OLUC. Entretanto, algumas ações locais já estão reservadas para a gestão desses resíduos:

1. Pontos de Coleta:

- Revendedores de óleo de corrida e oficinas mecânicas têm tornados locais estratégicos para o recolhimento de OLUC.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- Os consumidores são orientados a devolver o óleo usado nesses estabelecimentos.

2. Educação Ambiental:

- Campanhas informativas têm sido realizadas para conscientizar a população sobre os impactos do descarte inadequado.

Embalagens de Óleo Lubrificante

O Acordo Setorial de 2014 para embalagens plásticas usadas de óleo transporte instituiu um sistema de logística reversa gerido pelo Instituto Jogue Limpo. Esse sistema permite que os consumidores devolvam as embalagens em:

- Pontos de Entrega Voluntária (PEV);
- Estabelecimentos comerciais onde o óleo foi adquirido.

Embora a Amargosa não tenha PEVs ou centrais de coleta cadastradas, os revendedores locais participam do sistema, garantindo a destinação das embalagens.

Tabela 28: Logística Reversa de Embalagens Plásticas de Óleo Lubrificante Usadas

BAHIA	Acumulado desde o início			Resultados de 2023			Central de Recebimento	Data da primeira coleta	Data da última coleta
	Número de Pontos Geradores	Número de Recebimentos	Kg Recebidos	Número de Pontos Geradores	Número de Recebimentos	Kg Recebidos			
10 Amargosa	7	104	2.951	6	16	465	Central Simões Filho	10/12/2014	24/11/2023

Fonte: Instituto Jogue Limpo

Recomendações Para Amargosa:

1. Ampliar a rede de coleta:

- Estimular parcerias com o **Instituto Jogue Limpo** e outras entidades para aumentar os pontos de recolhimento.

2. Educação ambiental:

- Intensificar campanhas de conscientização para incentivo à devolução de óleo e embalagens.

3. Monitoramento e fiscalização:

- Implementar um sistema de registro para monitorar a quantidade de OLUC gerada e designada no município.

4. Incentivar a logística reversa de embalagens:

- Expandir a coleta de embalagens plásticas para minimizar os impactos ambientais.

A gestão de OLUC e suas embalagens em Amargosa é uma área estratégica para a preservação ambiental. O fortalecimento da logística reversa, com a ampliação dos pontos de coleta e conscientização da população, pode posicionar o município como um exemplo de boas práticas no manejo de resíduos perigosos, promovendo um ambiente mais sustentável.



6.6.6 Embalagens De Agrotóxicos

A gestão de embalagens vazias de agrotóxicos é regulamentada no Brasil pela Lei Federal nº 9.974/2000, que alterou a Lei nº 7.802/1989 e instituiu a logística de reversão desses resíduos. Essa legislação estabelece a responsabilidade compartilhada entre agricultores, distribuidores, fabricantes e o poder público

Responsabilidades Legais

Conforme o §1º do art. 6º da Lei nº 7.802/1989, alterado pela Lei nº 9.974/2000:

- **Os usuários de agrotóxicos** devem devolver as embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais onde foram adquiridos, no prazo de até **um ano**, conforme orientações das bulas.
- **Os fabricantes e comerciantes** são responsáveis pela destinação final adequada das embalagens devolvidas, que podem incluir **reutilização, reciclagem ou incineração**, em conformidade com as regulamentações dos órgãos ambientais.

O Decreto Federal nº 4.074/2002 também determina que os comerciantes informem, na nota fiscal, o local onde as embalagens devem ser entregues, podendo ser o próprio estabelecimento ou um posto de recolhimento autorizado.

No nível estadual, o sistema de logística reversa é regulamentado por decretos estaduais que definem critérios de fiscalização, enquanto a Resolução CONAMA nº 465/2014 dispõe sobre os requisitos para licenciamento ambiental dos pontos de obtenção e processamento.

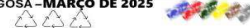
Sistema de Logística Reversa no Brasil

O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), criado em 2001, é o responsável pela operacionalização da logística reversa de embalagens de agrotóxicos no país. Segundo o Sistema Campo Limpo, em 2021 foram previstas 53,6 mil toneladas de embalagens, sendo:

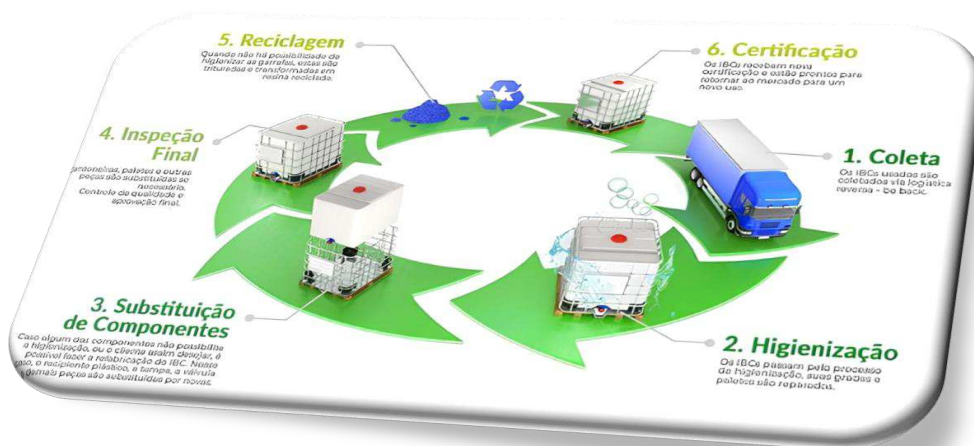
- **93% recicladas**, retornando ao ciclo produtivo;
- **7% incinerados**, devido à contaminação ou inviabilidade de reaproveitamento.

O sistema conta com mais de 400 unidades de coleta, incluindo postos e centros de coleta, gerenciados por associações de distribuidores, cooperativas ou pelo próprio inpEV.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Quadro 18: Logística Reversa de Embalagens de Defensivos



Fonte: inpEV

Situação em Amargosa

Em Amargosa, os agrotóxicos utilizados em cultivos agrícolas são geralmente adquiridos em cidades vizinhas, uma vez que o município não possui nenhum vendedor local autorizado. Não foram identificados postos ou centros de recolhimento cadastrados pelo inpEV no município.

Desafios Identificados

1. Falta de pontos de recolhimento locais:

- Os agricultores precisam transportar as embalagens de cidades até vizinhas para devolução.

2. Ausência de rastreabilidade:

- O sistema atual não permite identificar o local exato de aplicação dos agrotóxicos, já que o endereço registrado na compra corresponde ao CPF/CNPJ do comprador.

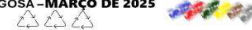
Quadro 19: Unidades Próximas a Amargosa

Município	Tipo	Distância Aproximada
Santo Antônio de Jesus	Posto	25 km
Feira de Santana	Centro	120 km

Recomendações Para Amargosa:

- Firmar parcerias com o inpEV e cooperativas agrícolas para criar postos de recolhimento em Amargosa.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



2. Promover a educação ambiental:

- Realizar campanhas para conscientizar agricultores sobre a importância da logística reversa e do descarte correto.

3. Ampliar o controle e a fiscalização:

- Implementar mecanismos que rastreiem o uso e a destinação de embalagens vazias, facilitando a identificação de irregularidades.

4. Incentivar a adesão dos vendedores locais:

- Estabelecer incentivos para que lojas que comercializam agrotóxicos sejam como pontos de coleta.

A implementação de um sistema de logística reversa de embalagens vazias de agrotóxicos em Amargosa é essencial para minimizar os impactos ambientais e garantir o cumprimento das regulamentações nacionais. Com a colaboração de agricultores, comerciantes e o poder público, o município pode avançar significativamente na gestão

6.6.7 Medicamentos

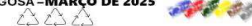
A ampliação do acesso a medicamentos, impulsionada pelos avanços científicos na área da saúde, trouxe benefícios à qualidade de vida da população, mas também gerou desafios. Hoje, muitas pessoas utilizam medicamentos diariamente, seja para tratar condições de saúde específicas ou para gerenciar dores e desconfortos rotineiros (FERNANDES e PETROVICK, 2004). Entretanto, essa disponibilidade crescente também contribuiu para um problema crescente: o descarte inadequado de medicamentos.

No entanto, práticas como o uso irracional de medicamentos, a ausência de venda fracionada, a distribuição indiscriminada de amostras, a baixa adesão aos tratamentos prescritos e o consumo sem orientação médica têm contribuição para o acúmulo de medicamentos nos domicílios. Frequentemente, esses medicamentos são descartados de maneira conveniente após a exclusão, conforme apontado por Alencar et al. (2014).

Crestana e Silva (2011) destacam que muitos medicamentos possuem propriedades químicas persistentes, alta capacidade de bioacumulação e baixa biodegradabilidade. Esses fatores tornam o descarte inadequado uma ameaça tanto à saúde humana quanto ao meio ambiente. Sistemas convencionais de tratamento de água e esgoto não conseguem remover esses resíduos de maneira eficaz, potencializando o risco ambiental.

Reconhecendo os impactos negativos desses resíduos, o Governo Federal instituiu, em 5 de junho de 2020, o Decreto Federal nº 10.388/2020, que distribuiu a logística reversa para medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso. Esse sistema abrange medicamentos de uso humano, industrializados ou manipulados, e suas embalagens. O decreto propõe duas fases de implementação:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



1. **Fase 1:** formação de um grupo de acompanhamento, composto por representantes da cadeia produtiva (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes), para estruturar os mecanismos de monitoramento e informações sobre a devolução e o destino adequado dos medicamentos.
2. **Fase 2:** habilitação de discussão de serviços que atuarão no sistema, desenvolvimento de um plano de comunicação para divulgação do sistema e instalação de pontos fixos de coleta.

O cronograma da Fase 2, conforme o Art. 10 do Decreto, estipula que farmácias e drogarias em cidades com mais de 100 mil habitantes devem instalar pontos fixos de coleta, com no mínimo um para cada 10 mil habitantes. Contudo, a implementação ocorre de forma gradual: nos dois primeiros anos, nas capitais estaduais e municípios com mais de 500 mil habitantes; do terceiro ao quinto ano, nos municípios com mais de 100 mil habitantes (BRASIL, 2020).

Situação em Amargosa

Com uma população estimada em cerca de 40 mil habitantes, Amargosa não está contemplada no cronograma inicial do decreto. Apesar disso, algumas farmácias privadas já oferecem pontos para descarte de medicamentos vencidos, contribuindo voluntariamente para a gestão desses resíduos. Não foram identificados no setor público e no privado nenhum ponto de coleta.

Situação Nacional

No Brasil, o descarte inadequado de medicamentos é uma preocupação crescente devido aos riscos ambientais e à saúde pública. Estudos mostram que grande parte da população descarta medicamentos vencidos ou em desuso no lixo comum ou na rede de esgoto, práticas que

Para enfrentar esse desafio, o Governo Federal instituiu, em 5 de junho de 2020, o Decreto nº 10.388, que estabelece a logística reversa de medicamentos domiciliários vencidos ou em desuso.

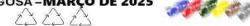
O cronograma de operacionalização da fase 2 é detalhado no art.10, Decreto Federal nº 10.388/2020:

Art. 10. As drogarias e farmácias estabelecidas como pontos fixos de recebimento ficam obrigadas, às suas expensas, a adquirir, disponibilizar e manter, em seus estabelecimentos, dispensadores contedores, na proporção de, no mínimo, um ponto fixo de recebimento para cada dez mil habitantes, nos Municípios com população superior a cem mil habitantes. § 1º Os pontos fixos de recebimento de que trata a alínea "c" do inciso II do caput do art. 7º serão disponibilizados gradual e progressivamente, de acordo com o seguinte cronograma:

- I - No primeiro e no segundo ano da fase 2 - nas capitais dos Estados e nos Municípios com população superior a quinhentos mil habitantes; e
- II - Do terceiro ao quinto ano da fase 2 - nos Municípios com população superior a cem mil habitantes (BRASIL, 2020).

Em 2021, foram implantados mais de 3.600 pontos de coleta de medicamentos no país, resultando no recolhimento de 53 toneladas de remédios que foram deixados de serem descartados de maneira

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



conveniente. Essa iniciativa beneficiou mais de 70 milhões de brasileiros, demonstrando avanços na conscientização e na infraestrutura

No entanto, a efetividade dessas medidas depende da conscientização da população sobre os riscos de descarte inadequado e da utilização dos pontos de coleta disponíveis. É fundamental que campanhas educativas sejam intensificadas para informar sobre as práticas corretas de descarte e os locais adequados para a devolução de medicamentos

Esses dados evidenciam a necessidade de ampliar a conscientização e a oferta de pontos de descarte adequados em Amargosa. Além disso, parcerias entre o poder público e o setor privado podem ser fundamentais para garantir o manejo sustentável e a segurança desses resíduos, minimizando seus impactos ambientais e de saúde pública.

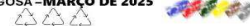
6.6.8 Embalagens Em Geral

Em novembro de 2015, foi firmado um Acordo Setorial para a Implementação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral. Esse acordo tem como objetivo promover o manejo adequado e a reciclagem de resíduos de embalagens não perigosas, como papel, papelão, plástico, alumínio, aço, vidro ou modificação desses materiais. A gestão do sistema é liderada pela Coalizão Embalagens, um grupo composto por 12 organizações representativas do setor empresarial de embalagens.

Entre as ações previstas, destacam-se as campanhas de educação ambiental e a capacitação de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. Essas atividades incluem iniciativas como:

- **Apoio à estruturação das cooperativas:** assessoria na formalização, legalização e justiça contábil, trabalhista, administrativa, ambiental e fiscal, além de melhorias na gestão de pessoal e recursos financeiros.
- **Treinamentos técnicos e ambientais:** capacitações específicas à separação, valorização e comercialização de materiais recicláveis, incluindo fornecimento de materiais e recursos para as atividades educativas.
- **Acesso a financiamentos:** orientação sobre linhas de crédito e financiamento disponíveis para cooperativas.
- **Melhorias em infraestrutura e processos:** diagnósticos técnicos para identificar necessidades de adequação e melhorias nas condições de trabalho, mobilidade e segurança, como reformas de galpões e aquisição de equipamentos (esteiras, prensas, balanças, entre outros).
- **Otimização da comercialização de materiais recicláveis:** apoio ao mapeamento de oportunidades de mercado, formação de redes de cooperativas e aumento da escala e qualidade dos materiais reciclados, gerando maior receita e renda para os catadores.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



De acordo com dados da Coalizão Embalagens (SINIR, 2022), o sistema de logística reversa recuperou cerca de 256 mil toneladas de resíduos em 2020. Além desse acordo setorial, existem termos específicos para determinados tipos de materiais. Por exemplo:

- **Embalagens de aço:** firmar um Termo de Compromisso, sob a gestão da **PROLATA Reciclagem**.
- **Latas de alumínio para bebidas:** um acordo específico foi assinado em novembro de 2020 entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a **Associação Brasileira do Alumínio (Abal)** e a **Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alumínio (Abralatas)**.

Situação em Amargosa

Embora o município de Amargosa ainda não tenha uma estrutura robusta para implementar integralmente esses sistemas de logística reversa, algumas iniciativas locais estão em andamento. As cooperativas e associações de catadores da cidade desempenham papel essencial na reciclagem e reaproveitamento de materiais. No entanto, há espaço para avanços, como a melhoria da infraestrutura, capacitação técnica e maior integração dessas iniciativas com o sistema nacional.

Além disso, campanhas de conscientização podem ser intensificadas para incentivar a população a separar e destinar corretamente os resíduos recicláveis. O fortalecimento de parcerias com entidades regionais e nacionais pode ser um caminho para ampliar os resultados e garantir o cumprimento das metas condicionais pelos acordos setoriais.

6.7 SOLUÇÕES CONSORCIADAS

Estratégias Consorciadas para a Gestão de Resíduos Sólidos em Amargosa

A Estratégia Estadual para Lidar com Resíduos Sólidos na Bahia (EERS-B), fundamentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, destaca a importância das parcerias intermunicipais como ferramenta para modernização do manejo de resíduos sólidos. Essa abordagem visa racionalizar recursos financeiros, humanos e tecnológicos, promovendo soluções sustentáveis e economicamente viáveis.

Amargosa faz parte do Território de Identidade do Vale do Jiquiriça.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Quadro 20? Municípios que integram o Território do Vale do Jiquiriçá

TI 09 – Vale do Jiquiriçá	Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Vale do Jiquiriçá-CDSVJ	Amargosa, Brejões, Cravolândia, Elísio Medrado, Irajuba, Itaquara, Itiruçu, Jaguaquara, Jiquiriçá, Lafaiete Coutinho, Laje, Lajedo do Tabocal, Maracás, Milagres, Mutuípe, Nova Itarana, Planaltino, Santa Inês, São Miguel das Matas e Ubaíra
---------------------------	---	--

Fonte: PERS-BA (2024)

Parcerias Regionais: Oportunidades para Amargosa

Amargosa, localizada no Território de Identidade do Vale do Jiquiriçá, apresenta condições desenvolvidas para integrar um consórcio público regional. Essa estratégia pode viabilizar:

- Compartilhamento de infraestrutura, como aterros sanitários e centrais de triagem.
- Redução de custos per capita na gestão de resíduos.
- Implementação de tecnologias sustentáveis, como compostagem e processamento de resíduos orgânicos para biogás.
- Expansão da coleta seletiva e fortalecimento do trabalho de catadores e associações de reciclagem.
- **Instrumentos Legais e Políticas Públicas**
- A Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) prioriza a formação de consórcios intermunicipais e o direcionamento de recursos estaduais e federais para iniciativas regionais. A PNRS, em seu Art. 8º, inciso XIX, incentivar consórcios como meio de ampliar a eficiência e reduzir custos. Além disso, a Lei Federal nº 14.026/2020, que atualiza o marco do saneamento básico, reforça a relevância da prestação regionalizada de serviços públicos, incluindo a gestão de resíduos sólidos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA – MARÇO DE 2025

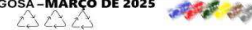
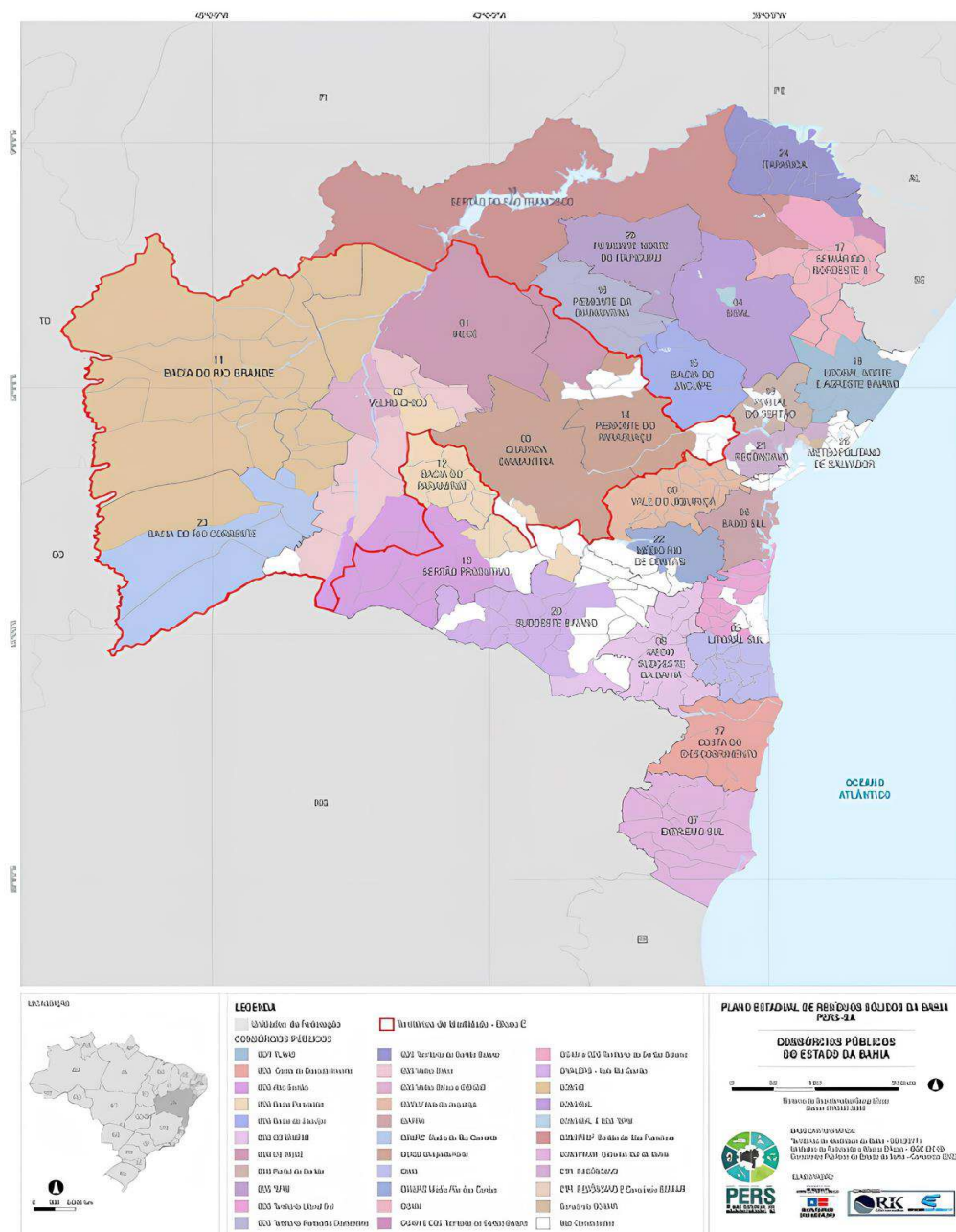
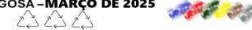


Figura 16: Mapa de Identidade dos Territórios da Bahia



Fonte: PERS-BA (2024)

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Soluções Consorciadas Aplicáveis a Amargosa

1. **Aterros Sanitários Consorciados:** Reduzem custos e garantem a destinação adequada dos resíduos.
2. **Centrais Regionais de Triagem e Reciclagem:** Promovem maior aproveitamento de materiais e redução de resíduos destinados a aterros.
3. **Educação Ambiental Integrada:** Programas conjuntos ampliam a conscientização sobre práticas de descarte correto.
4. **Parcerias Público-Privadas (PPP):** Atraem investimentos para soluções tecnológicas, como usinas de compostagem ou tratamento térmico.

Potencialidades das Soluções Consorciadas

- Racionalização de recursos e otimização de investimentos.
- Adoção de tecnologias inovadoras testadas em outros municípios.
- Redução de impactos ambientais e melhoria da qualidade de vida.
- Maior facilidade na captação de recursos estaduais e federais.

Fragilidades das Soluções Consorciadas

- Divergências político-partidárias que podem dificultar a gestão e a continuidade das ações.
- Inadimplência de municípios consorciados, comprometendo opções financeiras.
- Complexidade administrativa, governança eficiente e cooperativa intermunicipal.

O modelo de consórcio intermunicipal pode ser uma alternativa estratégica para Amargosa avançar na gestão de resíduos sólidos. Com o potencial de gerar ganhos econômicos, sociais e ambientais, a abordagem consorciada alinha-se às políticas públicas nacionais e estaduais, promovendo um desenvolvimento mais sustentável e integrado para a região. Mas, são necessários estudos da viabilidade econômica e estrutural da implantação de uma solução integrada.

O PERS Bahia 2024

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

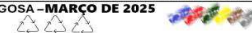
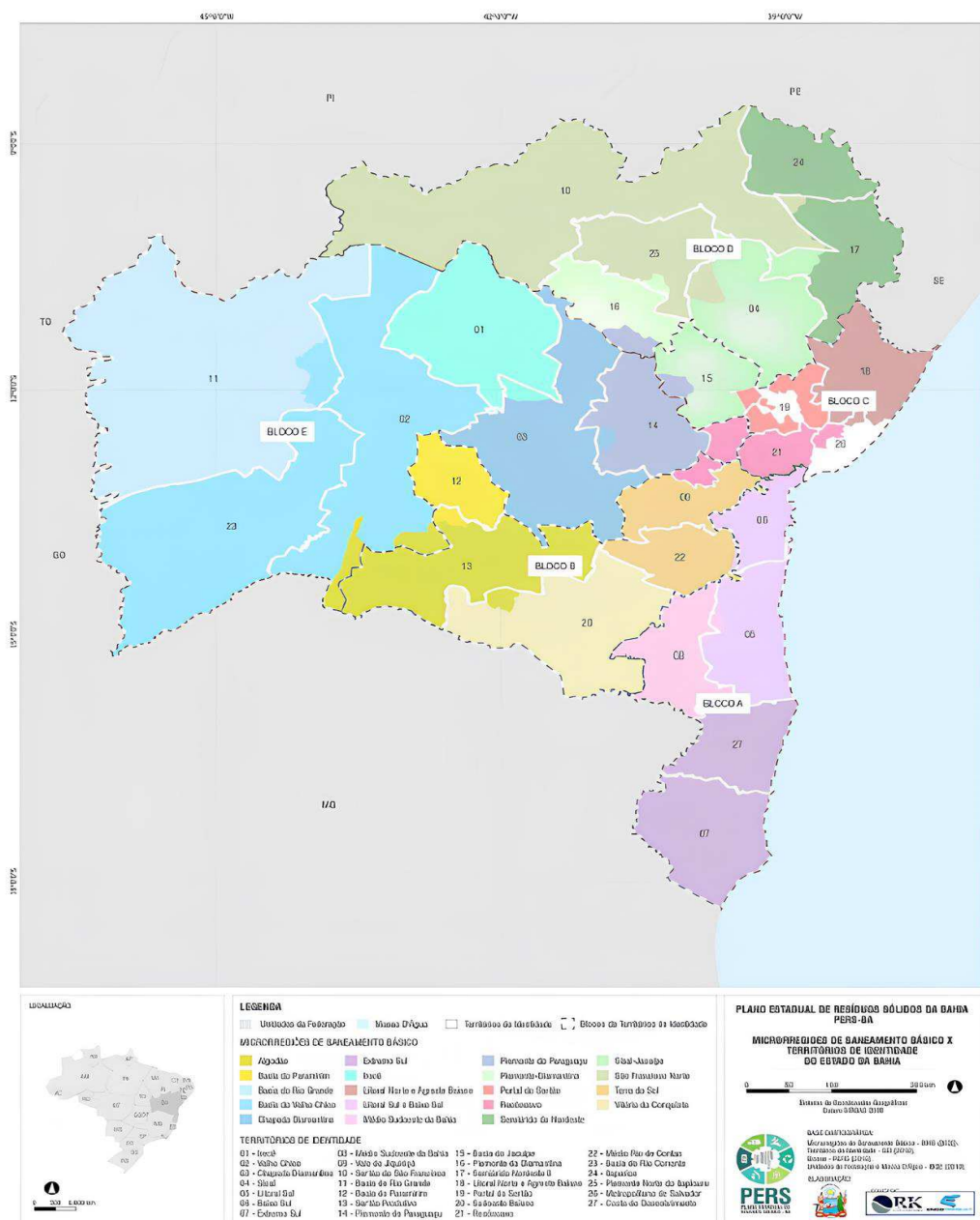
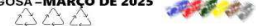


Figura 17: Territórios de Saneamento do Estado da Bahia



Fonte: PERS-BA (2024)

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6.8 ÁREAS COM RISCO DE POLUIÇÃO E/OU CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS

Identificação de Passivos Ambientais e Áreas Degradadas em Amargosa

Lixão Municipal em Operação

Atualmente, Amargosa enfrenta desafios significativos relacionados ao seu lixão municipal, que permanece em operação e está programado para ser encerrado em janeiro de 2025. A disposição contida de resíduos sólidos em lixões no céu aberto, sem controle ambiental adequado, resulta em diversos passivos ambientais que afeta a saúde pública e o meio ambiente.

Impactos Ambientais Associados ao Lixão Ativo

A operação contínua do lixão municipal acarreta diversos impactos negativos, incluindo:

- **Contaminação de Recursos Hídricos:** A infiltração de lixiviados não só pode contaminar aquíferos e corpos d'água superficiais, comprometendo a qualidade da água utilizada pela população.
- **Emissão de Gases de Efeito Estufa:** A composição de resíduos orgânicos libera gases como metano e dióxido de carbono, contribuindo para o aquecimento global e apresentando riscos de explosões em áreas não monitoradas.
- **Proliferação de Vetores de Doenças:** A presença de vírus expostos atrai vetores como moscas, ratos e outros animais, aumentando o risco de transmissão de doenças para a comunidade local.
- **Degradação do Solo e da Paisagem:** A disposição restrita de resíduos compromete a estabilidade do solo e a estética da paisagem, dificultando a recuperação e o uso futuro da área.

Legislação e Obrigações para Encerramento e Recuperação

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) estabelece a eliminação de lixões e a recuperação de áreas degradadas como metas prioritárias. O artigo 17 da lei determina que os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) devem incluir medidas para a recuperação de áreas impactadas pela disposição exclusiva de resíduos.

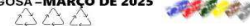
Além disso, a Lei Federal nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, reforça a necessidade de consolidar os lixões e promover uma destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. O prazo para o encerramento total dos lixões nos municípios brasileiros terminou em 2 de agosto de 2024.

Recomendações para Gestão dos Passivos Ambientais

Diante do cenário atual, é imperativo que Amargosa adote as seguintes medidas:

1. **Planejamento do Encerramento:** Desenvolver um plano detalhado para o encerramento do lixão, incluindo cronograma, recursos necessários e responsabilidades definidas.
2. **Estudos Ambientais:** Realizar avaliações técnicas para identificar o nível de contaminação do solo, das águas subterrâneas e da presença de gases no local.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



3. **Monitoramento Contínuo:** Implementar programas de monitoramento ambiental para acompanhar a evolução das condições da área pós-encerramento.
4. **Plano de Recuperação:** Elaborar e executar um plano de recuperação ambiental, contemplando ações como impermeabilização do solo, tratamento de lixiviados e estabilização geotécnica.
5. **Educação Ambiental:** Promover campanhas de conscientização sobre os riscos associados ao descarte inadequado de resíduos e a importância da recuperação de áreas degradadas.
6. **Reutilização Planejada:** Avaliar possibilidades de uso futuro da área, como a criação de espaços verdes ou outras específicas compatíveis com a segurança ambiental.

O encerramento do lixão municipal de Amargosa, previsto para janeiro de 2025, representa uma oportunidade crucial para mitigar os passivos ambientais acumulados e promover a recuperação da área degradada. A adoção de medidas planejadas e integradas, alinhadas às legislações vigentes, é essencial para garantir a proteção ambiental e a saúde pública, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município.

6.9 PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

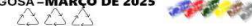
6.9.1 Projeto de Educação Ambiental e Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas Escolas da Rede Municipal de Ensino de Amargosa

O aumento da preocupação com o destino dos resíduos sólidos e seus impactos no meio ambiente tem impulsionado o desenvolvimento de estratégias que visam promover uma gestão sustentável deles de forma mais eficiente na cidade de Amargosa. Neste contexto a complexidade do problema do lixão municipal é evidenciado como um obstáculo significativo para o progresso sustentável da comunidade local. O propósito deste projeto em andamento é unir os esforços da Educação Ambiental com as práticas de tratamento dos resíduos sólidos na região ao utilizar as escolas municipais como componentes-chave para provocar mudanças positivas nos hábitos da população além de possibilitar uma maior conscientização ambiental.

Este projeto surge como uma forma de atender à necessidade de diminuir o volume de lixo descartado nos aterros sanitários, o que impacta positivamente na preservação do meio ambiente e no bem-estar da população local. Adicionalmente, essa proposta demonstra o engajamento de Amargosa em seguir as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e os princípios da sustentabilidade mundialmente reconhecidos.

A Educação Ambiental é considerada fundamental para promover valores e competências que favorecem a compreensão das conexões entre a sociedade e o meio ambiente. Nessa perspectiva específica

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



do projeto não se limitam a preparar os estudantes apenas; também englobam professores e gestores escolares na comunidade em atividades que impactam positivamente o ambiente ao redor.

Os principais objetivos da iniciativa envolvem o desenvolvimento de habilidades profissionais para a gestão interna de resíduos nas escolas a conscientização acerca dos impactos ambientais provocados pela má disposição desses resíduos e a redução da quantidade de lixo encaminhada ao aterro sanitário municipal. Além disso o projeto estimula a coleta seletiva em parceria com a Associação de Reciclagem local criando oportunidades econômicas e fortalecendo o trabalho dos catadores de materiais recicláveis.

As atividades planejadas incluem desde a implementação de programas de coleta seletiva até o desenvolvimento de campanhas educativas, workshops e eventos destinados à conscientização ambiental. A inclusão da temática ambiental no currículo escolar, alinhada com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assegura que o ensino sobre sustentabilidade se torne um processo contínuo e impactante.

Os impactos previstos desse projeto são significativos tanto para o meio ambiente quanto para a sociedade em geral. Diminuir a quantidade de resíduos enviados para aterros sanitários contribui para reduzir a poluição do solo e da água e ajuda a resolver problemas relacionados à proliferação de vetores e à emissão de gases prejudiciais. No contexto social, o aumento da conscientização ambiental e a adoção de práticas sustentáveis nas escolas têm o potencial de educar cidadãos mais conscientes e envolvidos na preservação dos recursos naturais.

Além disso, a expansão da Associação de Reciclagem contribui para o aumento da receita local ao estabelecer um ciclo positivo no qual os resíduos se transformam em recursos valiosos em vez de serem apenas problemas. Esse projeto de educação ambiental integrada traz benefícios sustentáveis para os habitantes de Amargosa.

O acompanhamento do projeto será feito de forma constante para assegurar a avaliação contínua das ações planejadas e a sua melhoria conforme necessária. Relatórios regulares irão ajudar na identificação dos progressos realizados até agora para apoiar melhorias contínuas ajustando estratégias para maximizar os resultados alcançados.

O Projeto de Educação Ambiental e Gerenciamento de Resíduos Sólidos busca promover ações concretas de sustentabilidade e sensibilização ambiental nas escolas municipais de Amargosa. Por meio da integração entre Educação Ambiental e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), o projeto tem como foco o desenvolvimento de práticas que reduzam os resíduos destinados ao lixão municipal, criando uma cultura de reaproveitamento e reciclagem.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Uma abordagem interdisciplinar visa envolver estudantes, professores e a comunidade escolar no aprendizado sobre questões ambientais, promovendo mudanças de comportamento que impactam positivamente o meio ambiente e a qualidade de vida local.

Objetivos Geral

- Incorporar a Educação Ambiental nas escolas municipais como ferramenta para implementação do PGRS, reduzindo a geração e a destinação convencional de resíduos.

Específicos

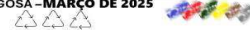
- Capacitar profissionais para o gerenciamento de resíduos sólidos nas escolas.
- Minimizar o direcionamento de resíduos ao lixão municipal por meio de práticas de segregação e coleta seletiva.
- Estabelecer parcerias entre as escolas e a Associação de Reciclagem local.
- Desenvolver uma cultura sustentável, integrando atividades pedagógicas às realidades ambientais de Amargosa.
- Ampliar o conhecimento sobre gestão de resíduos e conservação de recursos naturais, como água, solo e biodiversidade.
- Impulsionar economicamente a Associação de Reciclagem para aumentar a quantidade de materiais recicláveis eliminados.

Metodologia

O projeto será executado em etapas estruturadas para atender às necessidades de cada escola:

1. **Capacitação e Planejamento:** Formação de professores e gestores escolares para a integração do PGRS ao currículo escolar e planejamento de ações específicas para cada unidade.
2. **Execução de Atividades:**
 - Implementação de programas de recolha seletiva em parceria com a Associação de Reciclagem.
 - Realização de gincanas, oficinas e feiras científicas com temáticas ambientais.
 - Implantação de lixeiras seletivas e sistemas de segregação nas escolas.
 - Produção de materiais pedagógicos e atividades interativas, como jogos ecológicos e trilhas guiadas.
3. **Monitoramento e Avaliação:**
 - Acompanhamento contínuo das práticas de gerenciamento de resíduos nas escolas.
 - Relatórios de impacto ambiental e social com base na redução do volume de resíduos destinados à lixão.
 - Revisão e aprimoramento das ações de acordo com os resultados obtidos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Benefícios Esperados

- **Ambientais:** Redução da carga de resíduos destinados ao lixão, mitigando impactos como poluição do solo e contaminação da água.
- **Educacionais:** Desenvolvimento de uma consciência crítica sobre questões ambientais, formando cidadãos mais responsáveis e comprometidos com a sustentabilidade.
- **Econômicos:** Fortalecimento da Associação de Reciclagem, criando oportunidades de geração de renda e ampliando o mercado de materiais recicláveis.

Impacto para Amargosa

O projeto representa um avanço na gestão de resíduos sólidos do município, alinhando-se às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e ao Plano Municipal de Educação. Sua implementação proporcionará benefícios à comunidade escolar e à população de Amargosa, reforçando o compromisso com o desenvolvimento sustentável.

6.10 CUSTOS E ARRECADAÇÃO

Entre os anos de 2018 e 2024, Amargosa delegou a prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares a uma empresa privada por meio de contratos específicos. Esses contratos foram financiados por recursos públicos e por outras fontes de relatórios financeiros, garantindo a continuidade dos serviços. Atualmente, o município planeja manter o modelo de delegação e já iniciou um novo processo de concessão para a execução de serviços de coleta, transporte e provisão final de resíduos sólidos domiciliares. Até o momento, não há compromissos de desequilíbrio econômico-financeiro nesse modelo de prestação.

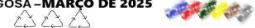
No que diz respeito à gestão dos resíduos de serviços de saúde provenientes de estabelecimentos públicos, o município registrou uma despesa de R\$ 76.243,75 durante o ano de 2021. Essa quantidade foi especificada à coleta, tratamento e destino adequado desses resíduos, de acordo com as normas ambientais vigentes.

A limpeza urbana, por ser um serviço indivisível oferecido à coletividade, não possui cobrança específica por tarifa ou taxa de RSD, uma vez que não é possível quantificar o benefício individual de cada usuário. Assim, os custos são absorvidos integralmente pelos recursos municipais, o que representa um desafio para garantir a sustentabilidade financeira do serviço.

Cobrança de Resíduos Especiais

Os resíduos volumosos e os oriundos de obras e reformas, como móveis descartados, entulhos e restos de podas, excluem manejo diferenciado devido ao seu impacto ambiental e aos custos adicionais de

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



transporte e destinação. Assim, os geradores desses resíduos são cobrados com base no volume descartado, buscando garantir que os custos associados ao serviço sejam repassados proporcionalmente àqueles que exigem maior utilização do sistema. Essa prática

- **Desonerar os recursos públicos destinados ao manejo de RSD.**
- **Promover a sustentabilidade financeira dos serviços.**
- **Estimular o descarte consciente e o reaproveitamento de materiais.**

Arrecadação e Gestão dos Serviços

Apesar do sistema de cobrança por resíduos especiais, a manutenção da limpeza urbana ainda apresenta desafios financeiros. A tabela a seguir apresenta uma amostra das receitas realizadas de janeiro de 2024 até 31 de agosto de 2024, ilustrando as receitas envolvidos na gestão dos resíduos:

Tabela 29: Taxas de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos

Data	Processo	Valor
01/01/2024 a 31/08/2024	vários	11.920,32

Fonte: PMA (Município Online)

O Município ainda não instituiu a forma de cobrança pelos resíduos sólidos domiciliares (RDO), essa será uma das propostas desse plano, mais à frente no tópico de implantação da taxa de destinação de resíduos sólidos.

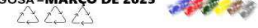
6.11 REGULAÇÃO

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, é responsabilidade do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos definir a entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços. Essa atribuição deve ser exercida de forma independente da modalidade de prestação de serviços, seja por administração direta, delegação a terceiros ou parcerias.

No contexto de Amargosa, a definição de uma entidade reguladora e fiscalizadora é essencial para garantir que os serviços prestados sejam prestados com eficiência, qualidade e alinhamento às metas previstas nos contratos e no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Além disso, essa entidade deve garantir que os usuários tenham acesso a serviços com tarifas justas, incentivando a eficiência e eficácia por meio de padrões normativos bem definidos.

Conforme o art. 22 da Lei nº 11.445/2007, os objetivos da regulação incluem:

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



1. **Estabelecimento de padrões e normas:** Garantir a qualidade e expansão dos serviços, promovendo a satisfação dos usuários e observando normas de referência editadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).
2. **Cumprimento de metas e contratos:** Fiscalizar o cumprimento das condições pactuadas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais.
3. **Combate ao abuso de poder econômico:** Prevenir práticas abusivas no setor, em conformidade com o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência.
4. **Definição de tarifas:** estabelece tarifas que asseguram o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e a modicidade tarifária, garantindo eficiência e compartilhamento dos ganhos com os usuários.

A regulação também compreende a edição de normas técnicas, econômicas e sociais relacionadas à prestação de serviços, abrangendo aspectos como:

- Padrões e indicadores de qualidade.
- Requisitos operacionais e de manutenção.
- Metas de expansão e qualidade dos serviços.
- Estrutura e níveis tarifários, incluindo procedimentos de reajuste e revisão.
- Monitoramento de custos e eficiência dos serviços prestados.
- Atendimento ao público e mecanismos de participação social.
- Procedimentos de fiscalização e aplicação de avaliações.

Atualmente, Amargosa ainda não conta com uma entidade específica que regula e fiscaliza os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Contudo, há uma oportunidade de avanço nesse aspecto por meio da adesão a consórcios intermunicipais que já desempenham essa função, como o exemplo de municípios que integram entidades como a Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS).

A formalização dessa estrutura reguladora em Amargosa, seja por meio de um consórcio ou pela criação de uma agência municipal específica, traz benefícios como:

- Garantia da qualidade dos serviços prestados.
- Transparência na definição e aplicação de tarifas.
- Planejamento estratégico para expansão e melhoria dos serviços.
- Estímulo à participação social no monitoramento das ações.

A regulação eficiente é um passo essencial para que a Amargosa avance na implementação de políticas públicas que garantam a sustentabilidade e a eficiência no manejo de resíduos sólidos, promovendo maior justiça social e proteção ambiental.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



6.11.1 Legislações e Normas Aplicáveis:

LEIS

Quadro 21: Quadro de Leis

Norma/Lei	Ementa	Status atual
FC/1988	Constituição da República Federativa do Brasil	Vigente
nº 8.666/1993	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, e dá outras providências.	Revogada pela Lei nº 14.133/2021
nº 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	Vigente
nº 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.	Vigente
nº 10.257/2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana, e dá outras providências.	Vigente
nº 11.107/2005	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.	Vigente
nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento.	Alterada pela Lei nº 14.026/2020
nº 12.187/2009	Institui a Política Nacional sobre a Mudança do Clima.	Vigente
nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Vigente

DECRETOS BRASIL

Quadro 22: Quadro de Decretos

Norma/Decreto	Ementa	Status atual
nº 6.017/2007	Regulamenta a Lei nº 11.107/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.	Vigente
nº 6.514/2008	Dispõe sobre infrações e avaliações administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração dessas infrações.	Alterado pelo Decreto nº 11.080/2022
nº 7.217/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445/2007 sobre diretrizes nacionais para o saneamento.	Revogado pelo Decreto nº 10.588/2020
nº 7.390/2010	Regulamenta a Política Nacional sobre Mudança do Clima, Lei nº 12.187/2009, especialmente os arts. 6º, 11º e 12º.	Vigente
nº 7.404/2010	Regulamento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010.	Vigente
nº 7.619/2011	Regulamenta a concessão de crédito presumido do IPI na aquisição de resíduos sólidos.	Vigente

RESOLUÇÕES CONAMA

Quadro 23: Quadro de Resoluções do CONAMA

Norma/Resolução	Ementa	Status atual
nº 420/2009	Dispõe sobre critérios de qualidade do solo e diretrizes para gerenciamento ambiental de áreas contaminadas.	Vigente
nº 404/2008	Estabelece critérios para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.	Vigente
nº 386/2006	Altera a arte. 18 da Resolução CONAMA nº 316/2002 sobre tratamento térmico de resíduos.	Revogada pela Resolução nº 499/2020
nº 313/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.	Vigente
nº 378/2006	Definir empreendimento ambientais causadores de impacto ambiental nacional ou regional.	Vigente
nº 316/2002	Dispõe sobre sistemas de tratamento térmico de resíduos. Alterada pela Resolução nº 386/2006.	Revogada pela Resolução nº 499/2020
nº 275/2001	Estabelece código de núcleos para coleta seletiva de resíduos.	Vigente
nº 307/2002	Estabelece diretrizes para gestão de resíduos da construção civil. Alterada pelas Resoluções nº 348/2004 e nº 431/2011.	Vigente
nº 358/2005	Dispõe sobre tratamento e disposição final de resíduos dos serviços de saúde.	Vigente
nº 330/2003	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. Alterada pelas Resoluções nº 360/2005 e nº 376/2006.	Vigente
nº 006/1991	Dispõe sobre incineração de resíduos sólidos de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.	Revogada pela Resolução nº 500/2020
Resolução ANVISA nº	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de	Vigente

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



306/2004	saúde.	
nº 401/2008	Estabelece limites de metais tóxicos para pilhas e baterias e critérios para gerenciamento adequado. Alterada pela Resolução nº 424/2010.	Vigente
nº 023/1996	Regulamentação de importação e uso de resíduos perigosos. Alterada pelas Resoluções nº 235/1998 e nº 244/1998.	Vigente
nº 228/1997	Dispõe sobre a importação de resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.	Vigente
nº 416/2009	Dispõe sobre a prevenção da manipulação ambiental causada por pneus inservíveis.	Vigente
nº 008/1991	Dispõe sobre entrada de materiais residuais no país.	Revogada pela Resolução nº 500/2020
nº 368/2006	Altera dispositivos da Resolução nº 335/2003 sobre licenciamento ambiental de cemitérios. Alterada pela Resolução nº 402/2008.	Vigente
nº 430/2011	Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes e complementa a Resolução nº 357/2005.	Vigente
nº 410/2009	Prorroga prazos para complementação de padrões de lançamento de efluentes previstos na Resolução nº 357/2005.	Vigente
nº 380/2006	Retifica a Resolução nº 375/2006 sobre uso agrícola de lodos de esgoto.	Revogada pela Resolução nº 498/2020
nº 375/2006	Definir critérios para uso agrícola de lodos de esgoto. Retificada pela Resolução nº 380/2006.	Revogada pela Resolução nº 498/2020
nº 357/2005	Dispõe sobre classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento. Alterada pelas Resoluções nº 370/2006, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011.	Vigente
nº 005/1993	Dispõe sobre gerenciamento de resíduos sólidos gerados em portos, aeroportos e terminais. Alterada pela Resolução nº 358/2005.	Vigente
nº 005/1988	Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico.	Vigente
nº 362/2005	Dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação de óleo de transporte usado ou contaminado.	Vigente
nº 235/1998	Altera o anexo 10 da Resolução nº 023/1996.	Vigente
nº 334/2003	Dispõe sobre licenciamento ambiental para coleta de embalagens vazias de agrotóxicos.	Vigente

ABNT NBR

Quadro 24: Quadro de Normas (ABNT NBR)

Norma/NBR	Ementa	Status atual
10004/2004	Resíduos sólidos – Classificação.	Vigente
15849/2010	Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.	Vigente
13221/2010	Transporte terrestre de resíduos.	Vigente
13334/2007	Conteúdo metálico de 0,80 m³, 1,2 m³ e 1,6 m³ para coleta de resíduos sólidos por coletores-compactadores de carregamento traseiro – Requisitos.	Vigente
10005/2004	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.	Vigente
10005/2004	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.	Vigente
10007/2004	Amostragem de resíduos sólidos.	Vigente
13999/2003	Papel, cartão, pastas celulósicas e madeira - Determinação de destruição (cinza) após incineração a 525°C.	Vigente
14599/2003	Requisitos de segurança para coletores-compactadores de carregamento traseiro e lateral.	Vigente
8849/1985	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos – Procedimentos.	Vigente
14283/1999	Resíduos em solos – Determinação da biodegradação pelo método respirométrico.	Vigente
13591/1996	Compostagem – Terminologia.	Vigente
13463/1995	Coleta de resíduos sólidos.	Vigente
1298/1993	Líquidos livres - Verificação em amostra de resíduos - Método de ensaio.	Vigente
13896/1997	Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação.	Vigente
1299/1993	Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos – Terminologia.	Vigente
15112/2004	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.	Vigente
15116/2004	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparação de concreto sem função estrutural – Requisitos.	Vigente
15113/2004	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.	Vigente
15114/2004	Resíduos sólidos da Construção Civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.	Vigente
15115/2004	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos.	Vigente

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



14652/2001	Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde - Requisitos de construção e inspeção - Resíduos do grupo A.	Vigente
8418/1984	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento.	Vigente
12808/1993	Resíduos de serviço de saúde - Classificação.	Vigente
12810/1993	Coleta de resíduos de serviços de saúde - Procedimentos.	Vigente
12807/1993	Resíduos de serviços de saúde - Terminologia.	Vigente
15051/2004	Laboratórios clínicos - Gerenciamento de resíduos.	Vigente
10157/1987	Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação - Procedimento.	Vigente
11175/1990	Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho - Procedimento.	Vigente
12235/1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - Procedimento.	Vigente
7166/1992	Conexão internacional de descarga de resíduos sanitários - Formato e dimensões.	Vigente
14952-3/2006	Sistemas espaciais - Limpeza de superfícies de sistemas de fluido. Parte 3: Procedimentos analíticos para a determinação de resíduos não voláteis e contaminação de partículas.	Vigente
8911/1985	Solventes - Determinação de material não volátil - Método de ensaio.	Vigente

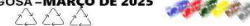
6.12 CONSIDERAÇÕES

Amargosa oferece uma gama abrangente de serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, incluindo a coleta de resíduos domiciliares com ampla cobertura populacional, a gestão de resíduos volumosos e serviços diferenciados para resíduos de saúde provenientes de unidades públicas. Além disso, o município realiza atividades como varrição de ruas, capina, roçada, raspagem de vias e limpeza de espaços públicos. Apesar disso, ainda há desafios importantes para que a gestão de resíduos sólidos esteja cumprida de acordo com as metas da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Com base no diagnóstico realizado, foram identificadas as principais carências e deficiências no sistema de manejo e limpeza urbana de Amargosa:

- **Educação Ambiental Limitada:** As ações de educação ambiental são restritas às escolas e não há um programa contínuo que atinja a população de forma ampla, para conscientizá-la sobre o ciclo de vida dos resíduos e sobre o manejo correto dos diferentes tipos gerados.
- **Inadequação no Acondicionamento de Resíduos:** Muitos resíduos domiciliares são comprados diretamente sobre as calçadas ou vias públicas, causando poluição visual, obstrução de passagens e aumento do risco de contato por animais ou transporte inadequado para o sistema de drenagem pluvial durante períodos chuvosos.
- **Descarte Irregular e Pontos Viciados:** O descarte irregular de resíduos volumosos, entulhos de construção civil e até mesmo resíduos domiciliares ocorre em terrenos baldios e passeios públicos. Além disso, é comum que resíduos volumosos sejam deixados para coleta fora do cronograma previsto e sem prévio agendamento.
- **Deficiências na Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS):** Algumas unidades públicas de saúde não possuem Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e/ou apresentam inadequações no armazenamento e separação desses resíduos, além de estruturas físicas insuficientes para essa finalidade.
- **Ausência de Plano para Resíduos de Construção Civil:** Não há um Plano Municipal de Gestão para Resíduos de Construção Civil (RCC), nem um sistema eficaz de controle e fiscalização sobre os geradores e empresas que realizam a destinação desses resíduos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



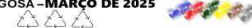
- **Deficiência na Divulgação de Informações:** Embora existam notícias sobre os serviços prestados, o município carece de um sistema acessível para consulta de cronogramas de serviços, como variação ou coleta de volumes, dificultando a comunicação com a população.
- **Falta de Logística Reversa:** O município não foi contemplado por acordos setoriais de logística reversa específicos nacionalmente, limitando os pontos de entrega de resíduos como eletrodomésticos, lâmpadas e pilhas. Além disso, a localização dos pontos existentes é pouco divulgada, o que dificulta o acesso pela população.
- **Ausência de Estudos Gravimétricos:** Não são realizados estudos regulares sobre a composição dos resíduos coletados, o que compromete o planejamento das ações de manejo e a avaliação da eficácia de programas de educação ambiental.
- **Falta de Monitoramento Integrado:** O município não possui um sistema integrado para monitorar as atividades e consolidar informações sobre limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- **Deficiências na Legislação Municipal:** Existem lacunas na legislação sobre manejo de resíduos, como a ausência de critérios para diferenciar resíduos domiciliares de resíduos gerados por estabelecimentos comerciais e de serviços. Isso dificulta a aplicação de responsabilidades conforme a Lei Federal nº 12.305/2010.
- **Problemas em Cemitérios Municipais:** Os cemitérios sob gestão pública não possuem licenças ambientais e carecem de um sistema adequado para o gerenciamento de resíduos provenientes de exumações.
- **Falta de Fiscalização sobre Resíduos Específicos:** Não há monitoramento ou controle regular sobre resíduos industriais, de transporte, agrossilvopastoris ou de mineração.
- **Condições Precárias para Catadores:** Muitos catadores individuais atuam sem equipamentos de proteção ou infraestrutura adequada para separação e armazenamento de materiais recicláveis.
- **Ausência de Avaliações Populares:** Não são realizadas pesquisas para medir a satisfação da população com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos.
- **Falta de Sistema para Monitorar Resíduos de Construção Civil e Volumosos:** O município não possui um sistema integrado que permita acompanhar e controlar a transferência desses resíduos, dificultando a rastreabilidade e o controle eficaz.
- **Deficiências na Legislação Municipal:** Lacunas legais dificultam a responsabilização de geradores de resíduos comerciais e de serviços, conforme a Lei Federal nº 12.305/2010.

6.12.1 INDICADORES RELACIONADOS AO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SNIS), criado em 1996, tem como objetivo principal reunir dados e fornecer informações planejadas sobre os serviços relacionados ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos. Desde 2002, o SNIS inclui informações específicas sobre resíduos sólidos, disponibilizando diagnósticos anuais com panoramas municipais, estaduais e nacionais (Ministério das Cidades, 2023).

Em Amargosa, o preenchimento das informações sobre o sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no SNIS é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Fazenda e Gestão Estratégica.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Esses dados são fundamentais para monitorar a eficiência dos serviços e planejar melhorias no manejo de resíduos.

Indicadores Locais

Com base nas diretrizes do SNIS, foram destacados os principais indicadores para Amargosa em 2022. Os resultados refletem a abrangência e a eficiência dos serviços, bem como as lacunas na gestão dos resíduos sólidos:

1. **Taxa de cobertura de coleta domiciliar (RDO):** 100% da população do município é atendida pela coleta de resíduos domiciliares, demonstrando um alcance total dos serviços básicos de coleta.
2. **Taxa de cobertura da coleta seletiva porta-a-porta:** A ser construído.
3. **Massa de resíduos coletados per capita (RDO + RPU):** A média diária de resíduos coletados por habitante na área urbana é de 0,84 kg.
4. **Taxa de recuperação de materiais recicláveis:** A ser construído.
5. **Massa per capita coletada via coleta seletiva:** A ser construído.
6. **Massa de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) coletada per capita:** A ser construído.
7. **Massa de Resíduos de Construção Civil (RCC) coletada per capita:** O município registra 0,015 kg/hab.dia de resíduos provenientes de construção civil, destacando a necessidade de maior controle sobre essa categoria.
8. **Despesa per capita com manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU):** O custo médio anual dos serviços de manejo de resíduos por habitante urbano é de R\$231,04.
9. **Receita per capita arrecadada:** Não aplicado política de cobrança.
10. **Taxa de despesas com RSU em relação às despesas correntes:** O município destina 1,75% de suas despesas correntes para o manejo de resíduos sólidos urbanos.

Tabela 30: Método para o cálculo dos indicadores

Nº	Indicador	Forma de Cálculo	202X
1	Taxa de cobertura da coleta RDO em relação à pop. total (%)	(População total atendida pela coleta de RDO no município/População Total) X 100	
2	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município (%)	(População urbana atendida pela coleta seletiva/População Urbana) x 100	
3	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana (Kg/hab.dia) *	(Quantidade de RDO e RPU coletada/População Urbana) x 1000/365	
4	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada (%) ou Índice de Reciclagem (%) *	(Quant. total de materiais recicláveis recuperados/Quantidade de RDO e RPU coletada) x 100	
5	Massa per capita recolhida via coleta seletiva (Kg/hab.ano)	(Quantidade total recolhida pela coleta seletiva/População Urbana) x 1000	
6	Massa de RSS coletada per capita (Kg/(1000hab.dia)	(Quantidade total de RSS coletados/População Urbana) x (1.000.000/365)	

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



7	Massa de RCC coletada per capita (Kg/hab.dia)	(Quantidade total de RCC coletada/População Urbana) x (1.000/365)	
8	Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana (R\$)	Despesa total com serviços de manejo de RSU/População Urbana	
9	Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo RSU (R\$)	Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU/População Urbana	
10	Taxa de despesa per capita com manejo de RSU em relação às despesas correntes municipais (%)	Despesa total com serviços de manejo de RSU/Despesas correntes municipais	

Considerar apenas os RDO.

Limitações Identificadas

Embora o município tenha apresentado bons índices em termos de cobertura de serviços básicos, algumas limitações foram indicadas no cálculo dos indicadores:

- **Ausência de dados sobre Resíduos Sólidos Públicos (RPU):** Não foi possível incluir a massa de resíduos provenientes de varrição, capina, limpeza de feiras e outros serviços públicos, devido à falta de quantificação sistemática.
- **Baixa taxa de reciclagem e ausência de dados:** Apesar da cobertura total da coleta seletiva, a taxa de recuperação de materiais recicláveis permanece abaixo de 10%, evidenciando a necessidade de ações de melhoria de educação ambiental e logística reversa.
- **Controle de resíduos de construção civil:** A coleta e destinação de RCC são pouco monitoradas, o que envolve o planejamento e a eficácia do sistema.

Recomendações

1. **Implementação de monitoramento sistemático:** Desenvolver mecanismos para quantificar os resíduos sólidos públicos e incluir esses dados nos indicadores locais.
2. **Fortalecimento da coleta seletiva:** Ampliar campanhas de educação ambiental para aumentar a adesão da população à separação de resíduos recicláveis.
3. **Melhoria na gestão de RCC:** Criar um sistema de controle e fiscalização para resíduos de construção civil, com maiores articulações entre geradores e o município.
4. **Ampliação da transparência:** Disponibilizar relatórios anuais detalhados sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos para facilitar o planejamento e a participação social.



PLAN

7.0 PROGNÓSTICO

7.0.1 PROGNÓSTICO DE RENDIMENTO



7.0 PROGNÓSTICO

Durante a fase inicial do trabalho, foi feita uma análise detalhada das condições atuais dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Amargosa. Esta etapa incluiu a avaliação das estruturas de apoio disponíveis e a identificação de problemas e lacunas que precisam ser corrigidas. Na fase de planejamento futuro do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), o objetivo é projetar as necessidades de serviços e infraestrutura para as próximas três décadas, considerando tanto o cenário atual quanto a adequação às normas previstas pela Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), além do crescimento esperado da população local.

A PNRS estabelece como prioridade uma gestão de resíduos que siga esta ordem: evitar a geração, promover a redução, incentivar a reutilização, estimular a reciclagem, realizar o tratamento adequado e garantir a disposição final de forma ambientalmente correta. Com base nessa posição, foram estruturados programas, metas e ações específicas para melhorar o manejo de resíduos sólidos em Amargosa.

Na definição dessas iniciativas, também foram levadas em conta diretrizes relacionadas às orientações técnicas, econômicas e jurídicas, buscando alinhar as propostas às melhores práticas de gestão. As estimativas de investimento neste plano foram baseadas em estudos prévios e projeções, mas devem ser revisadas continuamente, conforme novos dados e projetos detalhados se tornem disponíveis.

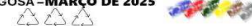
As metas e ações propostas foram organizadas em quatro categorias de prazo. As cláusulas de aplicação imediata devem ser renovadas até o segundo ano do plano, ou seja, até 2026. Ações de curto prazo têm conclusão prevista para até sete anos (2032). As ações de prazo médio abrangem o período entre o oitavo e o décimo quinto ano, enquanto as de longo prazo deverão ser realizadas a partir do décimo sexto ano (2041). Por fim, as ações contínuas serão planejadas de forma permanente após sua implementação.

7.1 PROJEÇÕES POPULACIONAIS

As projeções populacionais são essenciais para planejar as infraestruturas e estratégias de manejo de resíduos sólidos em Amargosa. Para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), foi utilizado o método de projeção populacional exponencial ajustado, uma abordagem que permite maior precisão ao considerar o comportamento histórico e tendências de crescimento da população.

A escolha do método de projeção populacional exponencial ajustado para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Amargosa se fundamenta em sua robustez e adequação para o planejamento estratégico de longo prazo. Este método, amplamente reconhecido em estudos

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



demográficos, é ideal para municípios que apresentam crescimento populacional constante, permitindo uma estimativa confiável do comportamento futuro da população.

Motivações para a Escolha do Método

A projeção populacional é um dos pilares do planejamento em gestão de resíduos sólidos, pois influencia diretamente na estimativa de geração de resíduos, dimensionamento de infraestrutura e alocação de recursos. Optou-se pelo método exponencial ajustado devido à sua capacidade de incorporar dados históricos, como os censos de 2000 e 2010, além das estimativas anuais do IBGE até 2021. Essa abordagem permite suavizar variações pontuais, oferecendo uma previsão mais alinhada às tendências reais de crescimento populacional em Amargosa.

O método também foi ajustado com base em fatores locais, como a taxa de crescimento populacional observada nos últimos anos, considerando migrações internas e dinâmicas socioeconômicas do município. Assim, a projeção reflete não apenas os dados históricos, mas também as investigações locais, essenciais para a formulação de políticas públicas específicas.

Relevância para o Planejamento de Resíduos Sólidos

A escolha do método está diretamente relacionada às necessidades do PMGIRS, uma vez que o crescimento populacional afeta significativamente a demanda por serviços de coleta, transporte e destinação de resíduos sólidos. Com base nos resultados da projeção, é possível:

Dimensionar corretamente a capacidade das unidades de tratamento e disposição final de resíduos.

Planeje o número de veículos e rotas de coleta para atender a população de forma eficiente.

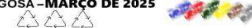
Estabelecer metas realistas de redução, reutilização e reciclagem de resíduos, ajustadas ao cenário populacional projetado.

Além disso, a proposta oferece suporte para atender às exigências legais, como as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), que exigem um planejamento integrado e sustentável.

Considerações Adicionais

É importante ressaltar que a escolha do método de projeção populacional também exige a revisão periódica, garantindo flexibilidade para ajustes com base em novos dados do IBGE ou em estudos específicos para o município. Essa característica é fundamental para adaptar o plano às mudanças nas dinâmicas populacionais, como fluxos migratórios ou alterações nas taxas de crescimento.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A utilização da projeção exponencial ajustada reflete o compromisso da Amargosa em adotar práticas baseadas em dados técnicos e científicos, garantindo que o PMGIRS seja uma ferramenta eficaz para promover a sustentabilidade ambiental e o bem-estar da população.

Tabela 31: Repetição da Tabela 10

Ano	População Projetada (Ajustada)
2025	39.248
2026	40.033
2027	40.834
2028	41.651
2029	42.484
2030	43.334
2031	44.201
2032	45.085
2033	45.987
2034	46.907
2035	47.374
2036	47.850
2037	48.328
2038	48.811
2039	49.299
2040	49.792
2041	50.290
2042	50.793
2043	51.301
2044	51.814

Fonte: Autor (2024)

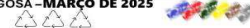
7.2 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

7.2.1 Resíduos domiciliares

Para a projeção da geração de resíduos domiciliares no período entre 2025 e 2044, foi utilizado o estudo populacional descrito na Tabela 29 e a geração per capita média específica de Amargosa, estimada em 0,57 kg/hab.dia. Esse valor foi mantido constante ao longo do período de planejamento, considerando as características locais de produção de resíduos.

A Tabela 30 apresenta a projeção da geração de resíduos domiciliares e sua composição, elaborada com base no estudo gravimétrico atualizado e ajustada às condições específicas do município de Amargosa. Essa abordagem reflete a realidade local e possibilita o planejamento adequado das ações de manejo de resíduos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



7.2.1.1 Projeção da geração de resíduos

Tabela 32: Quantidades Projetadas de RDO para o horizonte do Projeto

Ano	População Total Atendida	Geração Diária (toneladas)	Geração Mensal (toneladas)	Geração Anual (toneladas)	Recicláveis (20,76%)	Orgânicos (62,88%)	Rejeitos (11,53%)	Logística Reversa (4,83%)
2025	39248	31.4	942	11461	2378.83	7207.11	1321.82	553.24
2026	40033	32.03	960.9	11690.95	2426.56	7351.71	1348.34	564.34
2027	40834	32.67	980.1	11924.55	2475.04	7498.61	1375.28	575.62
2028	41651	33.32	999.6	12161.8	2524.29	7647.8	1402.64	587.07
2029	42484	33.99	1019.7	12406.35	2575.04	7801.58	1430.85	598.88
2030	43334	34.67	1040.1	12654.55	2626.56	7957.66	1459.47	610.86
2031	44201	35.36	1060.8	12906.4	2678.83	8116.03	1488.52	623.02
2032	45085	36.07	1082.1	13165.55	2732.62	8279	1518.41	635.53
2033	45987	36.79	1103.7	13428.35	2787.17	8444.25	1548.72	648.21
2034	46907	37.53	1125.9	13698.45	2843.23	8614.1	1579.87	661.25
2035	47374	37.9	1137	13833.5	2871.26	8699.03	1595.44	667.77
2036	47850	38.28	1148.4	13972.2	2900.05	8786.25	1611.44	674.46
2037	48328	38.66	1159.8	14110.9	2928.84	8873.47	1627.44	681.16
2038	48811	39.05	1171.5	14253.25	2958.38	8962.98	1643.85	688.03
2039	49299	39.44	1183.2	14395.6	2987.93	9052.5	1660.27	694.9
2040	49792	39.83	1194.9	14537.95	3017.48	9142.01	1676.69	701.77
2041	50290	40.23	1206.9	14683.95	3047.78	9233.82	1693.53	708.82
2042	50793	40.63	1218.9	14829.95	3078.08	9325.63	1710.36	715.87
2043	51301	41.04	1231.2	14979.6	3109.14	9419.74	1727.62	723.09
2044	51814	41.45	1243.5	15129.25	3140.2	9513.84	1744.88	730.32

Fonte: Autor (2024)

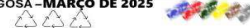
7.2.1 Programas de metas e ações dos Resíduos Domiciliares

Este item descreve os programas e iniciativas propostas para aprimorar os serviços relacionados ao manejo de resíduos sólidos domiciliares. As ações devem ser direcionadas para minimizar a geração de resíduos na fonte e priorizar estratégias como redução, reutilização, reciclagem, tratamento adequado e destinação final ambientalmente sustentável, garantindo alinhamento com as diretrizes de gestão integrada e responsabilidade socioambiental.

7.2.2 Programa: Consolidação e Fortalecimento Da Coleta Seletiva Em Amargosa

A implementação e colaboração do sistema de coleta seletiva na Amargosa é essencial para atender às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Este sistema tem como objetivo principal promover a reaproveitamento e a reciclagem de resíduos, reduzindo a quantidade enviada para aterros sanitários, minimizando a exploração de recursos naturais e fomentando oportunidades econômicas para os trabalhadores da cadeia de reciclagem.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



O sistema de coleta seletiva será estruturado com foco em dois fluxos principais: a coleta de resíduos recicláveis e a coleta de resíduos não recicláveis (orgânicos e rejeitos). No entanto, o município enfrenta desafios específicos, como a falta de locais adequados para o acondicionamento dos resíduos em algumas áreas residenciais e dificuldades logísticas relacionadas ao acesso de transportes coletores. Para superar essas limitações, será implantado um sistema de pontos de entrega voluntária (PEVs).

A distribuição dos PEVs será estratégica, priorizando regiões de alta geração de resíduos, áreas de grande circulação de pessoas e veículos, além de locais de difícil acesso para coleta convencional. O dimensionamento dos conteúdos leva em consideração a geração média de resíduos nas áreas atendidas e a distância ideal entre os PEVs e os geradores, que deve variar entre 300 e 500 metros, conforme recomendações técnicas.

A coleta seletiva em Amargosa constitui um dos pilares para a consolidação da gestão integrada de resíduos sólidos, promovendo ganhos ambientais, econômicos e sociais. Este programa visa, além da ampliação da cobertura da coleta seletiva, o fortalecimento das cooperativas e a transição para uma economia circular de fato, conforme diretrizes da PNRS e do PERS/BA.

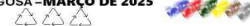
Para garantir a adesão da população ao sistema, será promovida uma ampla campanha de conscientização e educação ambiental, com materiais informativos sobre a separação e o acondicionamento correto dos resíduos. A população desempenhará papel fundamental no sucesso da coleta seletiva, sendo responsável pela segregação e disponibilização de resíduos em locais protegidos.

Conforme estabelece o art. 10 do Decreto Federal nº 10.936/2022, o município dará prioridade ao envio de resíduos recicláveis a associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Como Amargosa possui atualmente 02 ou associações ainda não bem estruturadas, será necessário investir na organização e formalização dos catadores informais.

A distância do aterro sanitário mais próximo, de aproximadamente 45 km, reforça a necessidade de soluções logísticas eficientes. Nesse contexto, está prevista a instalação de uma central de triagem e transferência de resíduos. Essa central será estrategicamente posicionada para facilitar o acesso dos caminhões coletores e reduzir o tempo de deslocamento até os setores de coleta. Fatores como impacto na atmosfera, emissão de ruídos, odores e aumento no tráfego de veículos pesados serão criteriosamente avaliados na escolha do local.

Para garantir maior controle e eficiência no gerenciamento de resíduos, uma central será equipada com balanças rodoviárias, permitindo a pesagem precisa de materiais recicláveis antes de seu encaminhamento às associações ou outros destinos definidos pelo poder público. Este monitoramento é essencial para a gestão integrada e para a elaboração de políticas futuras relacionadas à coleta seletiva.

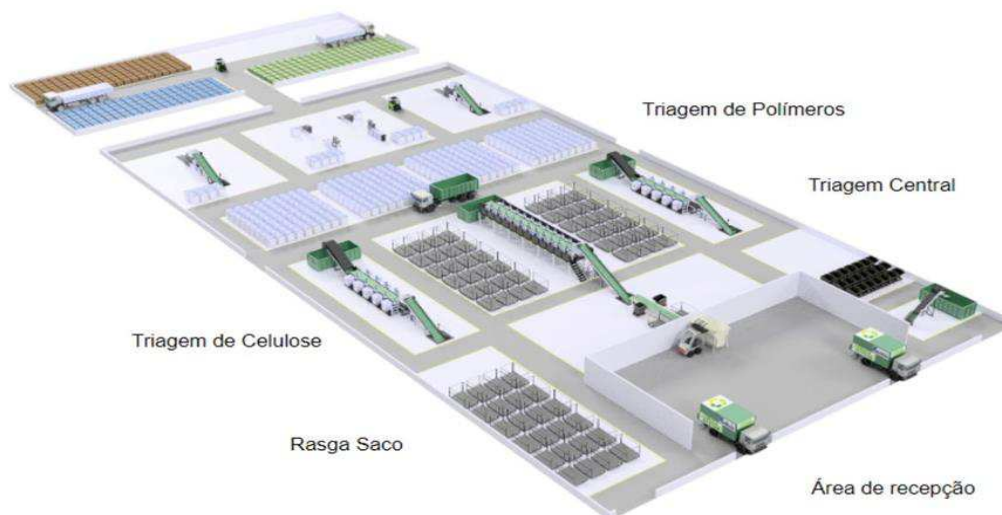
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Com essas medidas, o município de Amargosa busca consolidar um sistema de coleta seletiva eficaz e sustentável, que proporcione benefícios ambientais, econômicos e sociais, em alinhamento com as diretrizes da PNRS e as necessidades locais.

A Figura 13 apresenta possível layout para a implantação da Central.

Figura 18: Central de Manejo e Triagem de resíduos Sólidos



Fonte: Portal Resíduos

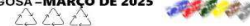
Enquanto a Central de Triagem e Transferência não estiver em operação, o Poder Público deverá adotar medidas provisórias para garantir o controle e a pesagem dos resíduos recicláveis. Entre as alternativas viáveis, destaca-se a possibilidade de firmar parcerias com empresas locais que disponham de balanças rodoviárias em suas instalações, mediante termo de cooperação ou convênio, assegurando a rastreabilidade e a transparência no fluxo dos materiais.

Destaca-se que o município conta atualmente com duas associações de catadores em atividade. Como forma de apoio, a Prefeitura Municipal disponibilizou um galpão para o desenvolvimento das atividades de triagem, prensagem e armazenamento dos materiais recicláveis.

No entanto, o espaço ainda carece de melhorias estruturais para garantir condições adequadas de trabalho, segurança e eficiência operacional. Entre as principais adequações recomendadas, destacam-se:

- **Revestimento do piso com material lavável e resistente**, facilitando a higienização e evitando acúmulo de resíduos contaminantes;

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- **Instalação de baias de triagem** por tipo de resíduo (papel, plástico, metal, vidro e rejeito), promovendo a organização e eficiência do processo;
- **Melhoria da ventilação natural ou instalação de ventiladores/extractores**, garantindo conforto térmico e qualidade do ar no interior do galpão;
- **Iluminação adequada com lâmpadas LED**, ampliando a visibilidade nas áreas de trabalho e contribuindo para a segurança;
- **Cobertura impermeabilizada e calhas para escoamento de águas pluviais**, protegendo os resíduos e equipamentos das intempéries;
- **Criação de espaços separados para área administrativa, refeitório e sanitários com vestiário**, garantindo dignidade e melhores condições de permanência dos trabalhadores;
- **Instalação de balança industrial**, facilitando o controle de entrada e saída de materiais e contribuindo para a transparência nas relações comerciais;
- **Disponibilização de equipamentos de proteção individual (EPIs)** e área para armazenamento dos mesmos;
- **Implementação de sinalização interna e extintores de incêndio**, conforme as normas da NR-23 e diretrizes do Corpo de Bombeiros.

A readequação do galpão configura uma etapa essencial para profissionalizar a atuação das associações, reduzir perdas, ampliar a produtividade e fortalecer a inclusão social dos catadores, conforme os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

A Tabela 30 detalha o programa, as metas e as ações sugeridas para a gestão e o manejo de resíduos sólidos domiciliares e equiparáveis ao longo do horizonte de planejamento.

Tabela 33: Programa de Consolidação da Coleta Seletiva

PROGRAMA - CONSOLIDAÇÃO DA COLETA SELETIVA					
Objetivo					
Este programa tem como foco a consolidação de um sistema de coleta seletiva no Município de Amargosa, de modo a aumentar o reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos domiciliares, reduzir a quantidade de resíduos valoráveis enviados ao aterro e contribuir para geração de renda da população que desenvolve atividades relacionadas aos resíduos recicláveis.					
METAS	IMEDIATO - ATÉ ANO 2	CURTO PRAZO - 3 A 7 ANOS	MÉDIO PRAZO - 8 A 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 A 30 ANOS	
	Manter índice de atendimento 30% da população através do sistema de coleta seletiva.	Manter índice de atendimento 50% da população através do sistema de coleta seletiva.	Manter índice de atendimento da população através do sistema de coleta seletiva em 70%.	Manter índice de atendimento da população através do sistema de coleta seletiva em 100%.	
PROJETOS E AÇÕES					
DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZOS E INVESTIMENTOS			
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO
Promover campanhas para divulgação de informações sobre as formas corretas de separação dos resíduos, acondicionamento e disponibilização para coleta (horários, dias e locais de entrega para cada serviço de coleta), contemplando a distribuição de cartilhas e folders e a elaboração de material digital para mídias sociais e sites da prefeitura e do prestador.					
Executar coleta seletiva através de no mínimo dois serviços de coleta: coleta de recicláveis e coleta de resíduos não recicláveis (orgânicos e rejeitos) ²⁵ , destinando prioritariamente os resíduos da coleta de recicláveis para associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.					
Buscar parcerias com empresas do município, que disponham de balança rodoviária em sua estrutura, para a realização da pesagem dos caminhões da coleta seletiva de recicláveis enquanto a Central de Recebimento, Manejo e Transferência de Resíduos não estiver operando.					
Capacitar agentes de saúde para que estes estejam aptos a orientar e sanar dúvidas quanto a segregação de resíduos, acondicionamento e a formas de disponibilização dos resíduos para entrega, incluindo os resíduos que podem ser entregues nos ecopontos.					
Realizar estudo para definir os locais onde há viabilidade para implantação de sistema de coleta mecanizada de resíduos. Neste estudo deverão ser priorizados locais com tráfego intenso de veículos e pedestres, áreas com grande geração de resíduos e locais de difícil acesso para os caminhões de coleta.					
Realizar a instalação dos contentores de superfície (PEVs) e iniciar o serviço de coleta mecanizada. ²⁶					
Instalar contentores enterrados de resíduos nas áreas centrais do município que tenham grande fluxo de pedestres e geração elevada de resíduos. ²⁷					

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Tabela 34: Programa e Ações para RDO – Integração dos catadores de materiais recicláveis.

DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	IMEDIATO – ATÉ ANO 2	CURTO PRAZO - 3 A 7 ANOS	MÉDIO PRAZO - 8 A 15 ANOS	LONGO PRAZO - 16 A 30 ANOS
Realizar cadastro dos catadores individuais que atuam no município.	Secretaria de Assistência Social	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Promover reuniões com os catadores de materiais recicláveis do município para discutir possibilidade de criação de cooperativas e associações.	Secretaria de Assistência Social	100%	Conforme demanda	Conforme demanda	Conforme demanda
Auxiliar os catadores individuais na constituição de associações ou cooperativas.	Secretaria de Assistência Social	-	Conforme demanda	Conforme demanda	Conforme demanda
Buscar parcerias com instituições de ensino técnico ou superior para capacitação e educação financeira para as associações cooperativas de catadores e assessoria contínua destas.	Secretaria de Governo	100%	Conforme demanda	Conforme demanda	Conforme demanda
Auxiliar as associações e cooperativas na captação de recursos, por meio de Programas Federais e Estaduais, para sua estruturação e adequação (construção de galpão de triagem, aquisição de equipamentos, veículos, EPIs).	Secretaria de Governo	-	Conforme demanda	Conforme demanda	Conforme demanda
Prover auxílio às associações ou cooperativas nas adequações necessárias para participação do Programa Recicla+ (Certificado de Crédito de Reciclagem) quando este estiver implementado.	Secretaria de Administração	-	Conforme demanda	Conforme demanda	Conforme demanda

Além disso, o cronograma da Expansão da Coleta Seletiva é um dos dispositivos de ação da implantação no Município:

Tabela 35: Implantação da Coleta Seletiva Por Bairros

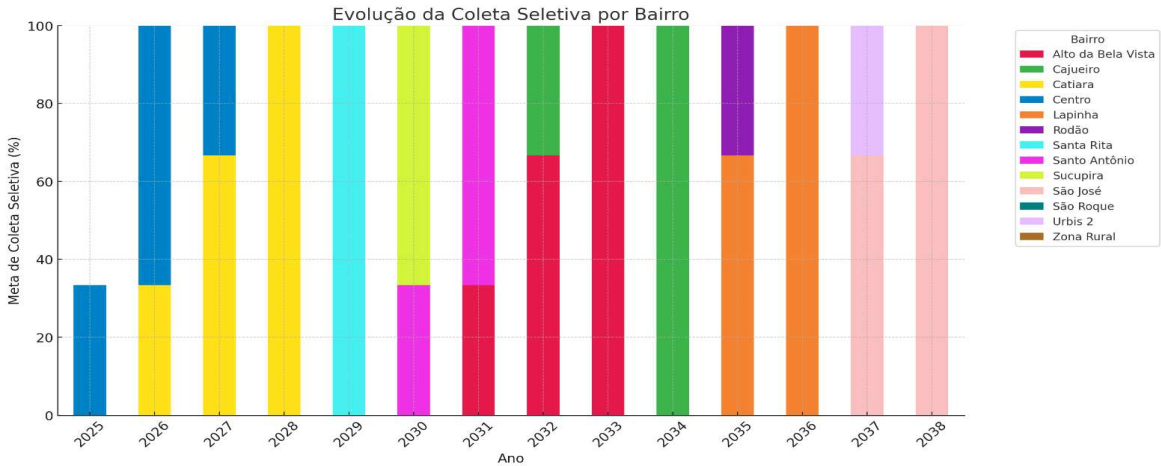
Bairro	Ano de Início	Ano de Conclusão	Meta de Coleta Seletiva (%)
Centro	2025	2027	7.64
Catiara	2026	2028	14.41
Santa Rita	2027	2029	8.2
Sucupira	2028	2030	8.4
São Roque	2029	2031	5.15
Santo Antônio	2030	2032	6.2
Alto da Bela Vista	2031	2033	6.87
Cajueiro	2032	2034	3.52
Rodão	2033	2035	4.63
Lapinha	2034	2036	3.11
Urbis 2	2035	2037	2.66
São José	2036	2038	3.72
Zona Rural	2032	2037	12.75

Tabela 36: Cronograma e Meta da Coleta Seletiva dos Bairros da Zona Urbana e da Zona Rural

Ano	Bairro	Meta de Coleta Seletiva (%)
2025	Centro	33.33
2026	Centro	66.67
2027	Centro	100
2026	Catiara	33.33
2027	Catiara	66.67
2028	Catiara	100
2027	Santa Rita	33.33
2028	Santa Rita	66.67
2029	Santa Rita	100
2028	Sucupira	33.33
2029	Sucupira	66.67
2030	Sucupira	100
2029	São Roque	33.33
2030	São Roque	66.67
2031	São Roque	100
2030	Santo Antônio	33.33
2031	Santo Antônio	66.67
2032	Santo Antônio	100
2031	Alto da Bela Vista	33.33
2032	Alto da Bela Vista	66.67

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS AMARGOSA - MARÇO DE 2025		
2033	Alto da Bela Vista	100
2032	Cajueiro	33.33
2033	Cajueiro	66.67
2034	Cajueiro	100
2033	Rodão	33.33
2034	Rodão	66.67
2035	Rodão	100
2034	Lapinha	33.33
2035	Lapinha	66.67
2036	Lapinha	100
2035	Urbis 2	33.33
2036	Urbis 2	66.67
2037	Urbis 2	100
2036	São José	33.33
2037	São José	66.67
2038	São José	100
2032	Zona Rural	16.67
2033	Zona Rural	33.33
2034	Zona Rural	50
2035	Zona Rural	66.67
2036	Zona Rural	83.33
2037	Zona Rural	100

Gráficos 12: Progressão da Coleta Seletiva Por Bairro



Fonte: Autora (2025)

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Eixos Estratégicos e Ações Prioritárias

Eixo 1: Expansão da Infraestrutura

- Instalação de 10 novos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) com estrutura para recebimento de recicláveis diversos, eletrônicos, têxteis, medicamentos vencidos e óleo de cozinha usado.
- Ampliação dos Ecopontos com áreas cobertas, cercamento, acessibilidade e integração paisagística.

Eixo 2: Logística e Monitoramento

- Implementação de sistema de roteirização inteligente com base em dados georreferenciados.
- Desenvolvimento de painel de controle (dashboard) em tempo real para o acompanhamento de indicadores como volumes por material, bairros atendidos e frequência de coleta.

Eixo 3: Fortalecimento das Cooperativas

- Lançamento de edital público para contratação prioritária de cooperativas e associações de catadores.
- Oferta de formação técnica e gerencial contínua para os catadores.
- Criação do Fundo Municipal de Apoio à Economia Circular, voltado ao financiamento de equipamentos e melhorias operacionais.

Eixo 4: Educação e Mobilização Social

- Implantação do programa “Escola Lixo Zero”, com ações nas unidades da rede pública municipal.
- Realização de campanhas educativas permanentes em rádios, feiras livres, escolas, redes sociais e comércios locais, com linguagem acessível e uso de lideranças comunitárias.

Eixo 5: Integração Regional e Normativa

- Integração das metas municipais ao Plano Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia (PERS/BA), com monitoramento técnico anual.

Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs)

Indicador	Meta 2025-2028	Meta 2030
% de residências com acesso à coleta seletiva	30%	100%
% de resíduos desviados de aterro sanitário	30%	40%
Renda média mensal dos catadores	R\$ 1.515	R\$ 2.800
Nº de campanhas educativas anuais	20	25

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Nº de ecopontos implantados

10

25

Checklist de Boas Práticas

- Infraestrutura adequada (PEVs sinalizados, centrais de triagem com EPI);
- Logística otimizada por georreferenciamento e veículos adaptados;
- Contratos claros e apoio direto às cooperativas locais;
- Mobilização social contínua com indicadores de engajamento;
- Monitoramento mensal com painéis e relatórios públicos.

Lista Completa - Checklist de Boas Práticas para Coleta Seletiva

Infraestrutura

- ☐ Implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) sinalizados e distribuídos por áreas estratégicas do município;
- ☐ Existência de centrais de triagem com espaço coberto, ventilação, baias por tipo de material e EPIs disponíveis;
- ☐ Instalações sanitárias e áreas de apoio adequadas (refeitório, vestiários, escritório).

Logística

- ☐ Roteirização inteligente por georreferenciamento;
- ☐ Veículos adaptados para coleta seletiva, com separação por tipo de material;
- ☐ Frequência de coleta adequada à demanda de cada bairro.

Gestão e Apoio Institucional

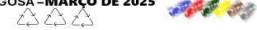
- ☐ Contratos e termos de parceria com cooperativas formalizados;
- ☐ Apoio técnico e jurídico contínuo por parte da prefeitura;
- ☐ Acesso a editais públicos e linhas de financiamento.

Educação e Mobilização

- ☐ Realização de campanhas educativas mensais em mídias e espaços públicos;
- ☐ Oficinas em escolas, feiras e bairros;
- ☐ Indicadores de engajamento social monitorados (ex: participação comunitária, volume reciclado por região).

Monitoramento e Avaliação

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- ☐ Relatórios mensais de desempenho do sistema de coleta seletiva;
- ☐ Avaliação anual dos impactos ambientais e sociais;
- ☐ Painel público de indicadores no portal institucional da prefeitura.

Instrumento Normativo Sugerido

Propõe-se a publicação de decreto municipal específico para institucionalizar o Programa Municipal de Fortalecimento da Coleta Seletiva, priorizando a contratação de cooperativas e prevendo apoio técnico, financeiro e legal às iniciativas locais de economia circular. O modelo completo encontra-se no anexo 1 deste plano.

7.2.3 Programa Destinação e Valorização dos Resíduos Orgânicos em Amargosa

Os resíduos orgânicos representam uma parte expressiva do total de resíduos gerados pela população. De acordo com estudos gravimétricos, essa parcela pode atingir níveis significativos, refletindo a necessidade de estratégias eficazes para sua valorização. Em Amargosa, priorizar o aproveitamento desses resíduos é essencial para otimizar os serviços públicos de coleta e reduzir o volume enviado ao aterro sanitário.

É crucial que o município identifique os principais geradores de resíduos orgânicos, tanto no setor público quanto no privado, a fim de mapear a produção e a distribuição geográfica desses materiais. Com base nesse levantamento, será possível explorar oportunidades de valorização e definir responsabilidades compartilhadas entre os diferentes geradores. Aqui destacamos que a Feira Municipal é um potencial gerador.

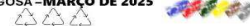
Iniciativas para Compostagem Domiciliar

Amargosa deve incentivar práticas de compostagem domiciliar por meio de campanhas educativas. Essas campanhas podem incluir oficinas e a distribuição de materiais informativos, tanto em formato digital quanto físico, explicando técnicas acessíveis para a compostagem residencial. Essa prática reduz os custos de coleta, permite a produção de adubo para uso em hortas e jardins domésticos e minimiza o volume de resíduos destinados ao aterro.

Compostagem em Escolas e Instituições Públicas

Além disso, projetos de compostagem nas escolas do município devem ser implementados para promover a destinação correta dos resíduos orgânicos gerados por essas instituições. Essa iniciativa não só

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



ajuda a gerenciar os resíduos escolares, mas também conscientiza os estudantes sobre os impactos dos resíduos e as possibilidades de tratamento e reaproveitamento.

Parcerias e Compostagem Comunitária

O município também deve buscar parcerias com associações, ONGs e empresas privadas para viabilizar projetos de compostagem comunitária. Esses projetos atenderiam tanto os resíduos orgânicos de residências quanto os gerados por grandes estabelecimentos privados. Um modelo de sucesso que pode inspirar essas iniciativas é o "Revolução dos Baldinhos", implementado na comunidade Chico Mendes, em Florianópolis. Neste projeto, famílias segregam seus resíduos orgânicos em baldes, que são encaminhados para pontos de entrega voluntária e posteriormente compostados. O adubo resultante é utilizado na comunidade e parte é comercializada para gerar renda.

Alternativas à Compostagem

Embora a compostagem seja considerada a principal alternativa para o aproveitamento de resíduos orgânicos devido à sua simplicidade e viabilidade, outras opções, como biodigestores e incineração, poderão ser analisadas caso apresentem vantagens ambientais, técnicas e econômicas.

Valorização dos Resíduos Orgânicos

O município deve estabelecer metas e ações que abrangem desde a capacitação da população até a implementação de projetos específicos, assegurando que a valorização dos resíduos orgânicos seja integrada às políticas públicas de gestão de resíduos ao longo do período de planejamento.

Metas Para a Compostagem de resíduos Orgânicos

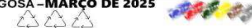
- Reduzir em 40% a quantidade de resíduos orgânicos destinados ao aterro até 2030.
- Implementar 2 unidades de compostagem comunitária até 2026.
- Expandir o programa para atender 100% das feiras livres e mercados municipais até 2027.
- Criar um sistema de incentivo à compostagem doméstica atingindo 20% dos domicílios urbanos até 2032.

Integrar a valorização dos resíduos orgânicos ao plano de educação ambiental, promovendo capacitações para escolas, feirantes e pequenos produtores.

Ações Estratégicas

- Capacitação da População
- Realizar campanhas de educação ambiental sobre a separação e destinação correta de resíduos orgânicos.
- Promover escritórios de compostagem doméstica e comunitária.
- Criar material educativo digital e impresso para distribuição em escolas e mercados.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Implantação de Unidades de Compostagem

- Construção de 2 unidades de compostagem comunitária em locais estratégicos.
- Incentivar parcerias com associações de agricultores e cooperativas de reciclagem.
- Desenvolver infraestrutura para coleta específica de resíduos orgânicos em mercados municipais.

Incentivo à Compostagem Doméstica

- Distribuir composteiras domésticas para famílias e pequenos estabelecimentos.
- Criar um programa de incentivo com descontos em impostos para participantes ativos.
- Acompanhamento técnico para melhorar a eficiência da compostagem doméstica.

Parcerias com Pequenos Agricultores

- Estabelecer parcerias com agricultores locais para o uso do composto como adubo.
- Criar um programa de coleta e distribuição composto orgânico para agricultura familiar.
- Incentivar o uso de biofertilizantes decorrentes da compostagem.

Monitoramento e Indicadores

Tabela 37: Indicadores do Programa de Compostagem

Indicador	Unidade de Medida	Meta	Método de Monitoramento	Responsável
Redução de resíduos orgânicos ao solo	% de redução	30% até 2030	Peso dos resíduos coletados	SEAMA
Número de unidades de compostagem instaladas	Unidades	2 até 2026	Relatórios de melhoria	SEAMA
Cobertura do programa em feiras e mercados	% de feiras atendidas	100% até 2027	Fiscalização e monitoramento	SEAMA
Participação na compostagem doméstica	% de domicílios atendidos	20% até 2032	Cadastro de participantes	SEAMA

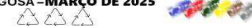
Conclusão

Este programa garantirá a redução significativa dos resíduos orgânicos, contribuindo para a redução dos impactos ambientais e a valorização econômica dos resíduos. Além disso, promoverá a educação ambiental e a sustentabilidade na agricultura, integrando-se às políticas públicas municipais de gestão de resíduos.

7.3.4 Programa: Destinação Sustentável dos Óleos Comestíveis Usados em Amargosa

O descarte inadequado de óleo de cozinha utilizado no preparo de alimentos pode causar sérios impactos ambientais, como a contaminação de corpos d'água e a obstrução de sistemas de esgoto. Além

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



disso, sua disposição incorreta em redes de esgoto e resíduos domiciliares ainda é uma prática comum. De acordo com a SABESP (2009), um único litro de óleo pode contaminar até 25 mil litros de água, destacando a necessidade de medidas para seu reaproveitamento adequado.

Potencial de Reutilização e Reciclagem

O óleo de cozinha usado possui diversas aplicações na indústria e pode ser transformado em produtos úteis, tais como:

- Glicerina;
- Resinas para tintas;
- Massa de vidraceiro;
- Produção de sabão;
- Fabricação de ração animal;
- Biodiesel.

Experiências bem-sucedidas, como o programa "Óleo Sustentável", desenvolvido por entidades como a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) e o Sindicato da Indústria de Óleos Vegetais e Seus Derivados no Estado de São Paulo (SINDOLEO), mostram a viabilidade da coleta organizada e do incentivo à reciclagem desses resíduos. Esse tipo de iniciativa pode servir de referência para a implementação de ações semelhantes em Amargosa.

Conscientização e Ações Locais

É essencial que a população seja orientada quanto à destinação correta desse resíduo. Restaurantes, bares, panificadoras e outros grandes geradores devem ser o foco de campanhas educativas sobre os impactos ambientais e operacionais do descarte inadequado de óleos e gorduras nas redes de esgoto, na drenagem pluvial e junto aos resíduos comuns. As campanhas devem incentivar a redução da geração desses resíduos e promover a adoção de práticas de reaproveitamento e reciclagem.

Além disso, é fundamental que Amargosa mapeie e identifique os maiores geradores de óleo usado na cidade para subsidiar o planejamento de ações específicas e a busca por parcerias que viabilizem sua reciclagem.

Regulamentação e Logística de Coleta

A correta destinação dos óleos comestíveis usados por grandes geradores (hotéis, bares, restaurantes, padarias, entre outros) deve ser formalizada por meio de legislação municipal. No entanto, antes da regulamentação, o município deve avaliar as melhores estratégias para viabilizar a coleta e destinação, considerando parcerias com cooperativas, empresas de reciclagem e programas ambientais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

Os órgãos públicos também devem implementar medidas para separar, armazenar e destinar corretamente o óleo usado, servindo de exemplo para a comunidade.

A cidade deve estruturar um plano abrangente para a destinação sustentável desse resíduo, incluindo pontos de entrega voluntária, coleta especializada e incentivo a cooperativas e pequenas indústrias que possam processar o material, promovendo benefícios ambientais e econômicos.

Planejamento e Implementação

A destinação correta dos óleos comestíveis usados deve ser integrada à política municipal de resíduos, promovendo a economia circular e minimizando impactos ambientais. O município pode estabelecer metas progressivas para a estruturação de um sistema eficiente, ampliando a participação da população e dos setores comerciais ao longo do tempo.

Programa: Destinação Sustentável dos Óleos Comestíveis Usados em Amargosa

Objetivo: Promover a reutilização e a destinação ambientalmente adequada dos óleos de cozinha usados.

Meta: Garantir a destinação correta dos óleos comestíveis pós-consumo, envolvendo toda a cadeia produtiva e a população local.

Tabela 38: Programas para RDO- Óleos Comestíveis e usados

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Identificar e cadastrar bares, restaurantes, padarias e outros estabelecimentos geradores de óleo usado.	Secretaria de Meio Ambiente	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Criar legislação que exija dos grandes geradores a destinação correta dos óleos de cozinha usados.	Secretaria de Meio Ambiente / Câmara Municipal	100%	-	-	-
Estabelecer parcerias com empresas privadas para instalação de pontos de entrega voluntária (PEVs) de óleo de cozinha usado.	Secretaria de Governo	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Realizar campanhas educativas para sensibilizar a população sobre os impactos do descarte inadequado e as vantagens da reciclagem de óleos.	Secretaria de Educação / Secretaria de Comunicação	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Implantar programa de separação, acondicionamento e destinação dos óleos em instituições públicas.	Secretaria de Administração	100%	-	-	-
Buscar apoio de ONGs, instituições de ensino e empresas para fortalecer a logística de coleta e destinação dos óleos.	Secretaria de Meio Ambiente / Secretaria de Governo	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Fonte: RTK (2024-PERS-BA)

Considerações Finais: Este programa visa fortalecer as boas práticas relacionadas ao reaproveitamento de óleos comestíveis usados, contribuindo para a preservação ambiental e a redução de impactos no sistema de esgotamento sanitário. As ações também promovem educação ambiental, geram oportunidades de parceria e incentivam a economia circular no município.



7.3.5 Limpeza urbana

Objetivo: Garantir a continuidade e eficiência dos serviços de limpeza urbana por meio de melhorias na gestão e planejamento.

Meta: Implementar estratégias de gestão para otimizar os serviços de limpeza urbana e promover a destinação adequada dos resíduos provenientes das atividades de poda de árvores.

Tabela 39: Programa de Ações para Resíduos de Limpeza Urbana

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Elaborar mapas e revisar roteiros e frequências dos serviços de limpeza urbana.	SEAMA / SEMOP	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Definir métodos de fiscalização para serviços terceirizados, assegurando a qualidade dos serviços.	SEMOP	100%	-	-	-
Planejar a manutenção preventiva de equipamentos e veículos utilizados nos serviços de limpeza urbana.	SEMOP	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Estudar a implantação de uma central para recebimento e processamento de resíduos de poda, incluindo a aquisição de um triturador ou picotador.	SEAMA / Universidades	100%	-	-	-
Aproveitar os resíduos de poda, predominantemente orgânicos e ricos em carbono, como insumo para composteiras locais, promovendo seu reaproveitamento no município.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Avaliar outras possibilidades de uso para os resíduos de poda em parcerias com instituições como universidades e organizações ambientais.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Considerações Finais: O aprimoramento dos serviços de limpeza urbana em Amargosa busca aliar a eficiência operacional à sustentabilidade ambiental, garantindo que os resíduos sejam manejados de forma adequada e que as soluções implementadas sejam economicamente viáveis e ambientalmente responsáveis.

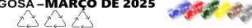
7.3.6 Resíduos Volumosos

Objetivo: Promover a destinação adequada dos resíduos volumosos e reduzir os impactos causados pelo descarte irregular no município.

Meta: Mapear os pontos de descarte irregular, ampliar a fiscalização e implantar soluções para o manejo eficiente dos resíduos volumosos.

Diagnóstico: O descarte inadequado de resíduos volumosos, como sofás, mesas, geladeiras e armários, tem sido um problema recorrente em Amargosa. A primeira etapa para solucionar essa questão é compreender a dimensão do problema, identificando os locais de descarte irregular e estabelecendo medidas corretivas.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Ações Prioritárias:

- Realizar um levantamento completo de todos os pontos viciados de descarte no município, com registro georreferenciado para melhor planejamento das intervenções.
- Destinar corretamente os resíduos já descartados irregularmente, promovendo a limpeza imediata dessas áreas.
- Reforçar a fiscalização dos pontos críticos para coibir novos descartes irregulares.
- Implementar campanhas de conscientização junto à população sobre a importância do descarte correto dos resíduos volumosos.

Soluções Propostas:

1. **Ampliação dos Ecopontos:** Disponibilizar espaços específicos nos ecopontos existentes para o descarte de resíduos volumosos, proporcionando à população opções seguras e acessíveis para o manejo destes materiais.
2. **Central de Triagem:** Estabelecer uma central para triagem de resíduos volumosos, permitindo a separação dos materiais para reaproveitamento ou destinação final adequada.

Tabela 40 : Programa, Metas e Ações para Resíduos Volumosos

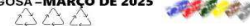
Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Levantamento e mapeamento de pontos de descarte irregular.	SEAMA / SEMOP	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Limpeza e destinação correta dos resíduos descartados irregularmente.	SEMOP	100%	-	-	-
Fiscalização ampliada para prevenção de novos pontos de descarte irregular.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Campanhas de educação ambiental sobre o manejo correto de resíduos volumosos.	Secretaria de Educação / Comunicação Social	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Implantar espaços nos ecopontos para descarte de resíduos volumosos.	SEAMA	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Criar uma central de triagem para segregação e reaproveitamento dos resíduos volumosos.	SEAMA / Parcerias Privadas	100%	-	-	-

Considerações Finais: A gestão eficiente dos resíduos volumosos em Amargosa depende de uma abordagem integrada, envolvendo mapeamento, fiscalização e infraestrutura adequada. As ações propostas visam mitigar os impactos ambientais e urbanos, promovendo soluções sustentáveis e acessíveis para o manejo desses resíduos.

7.4 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Considerações sobre o Cálculo dos Custos dos Serviços A composição dos custos para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) pode variar conforme as especificidades do

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



serviço e o regime de prestação (direta ou indireta). No caso da prestação direta, o custo econômico efetivo deve ser calculado com base no custo histórico-contábil, garantindo máxima eficiência, conforme orientado pelo Roteiro para a Sustentabilidade do Serviço Público de Manejo de RSU (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021). Recomenda-se a adoção da "Ferramenta de Cálculo de Taxas ou Tarifas", desenvolvida em parceria com a Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ), para maior transparência e padronização.

Nos casos de prestação delegada, as tarifas devem ser calculadas considerando o custo incremental médio no período contratual, utilizando o método de fluxo de caixa descontado para determinar o valor presente líquido e assegurar a viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA).

Política Tarifária em Amargosa A Lei Federal nº 11.445/2007 estabelece que a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de RSU deve ser garantida por meio de taxas, tarifas ou outras formas de remuneração. Em Amargosa, a política tarifária deve ser estruturada considerando os seguintes fatores:

1. Características dos lotes e áreas edificáveis;
2. Peso ou volume médio coletado por domicílio;
3. Frequência de coleta em cada bairro;
4. Nível de renda da população atendida.

A definição das tarifas também deve observar a Norma de Referência nº 1 da ANA, que estabelece parâmetros para a regulação e sustentabilidade dos serviços.

Fórmula Proposta para Tarifa de Resíduos Sólidos (TRS): $TRS = TB \times PA \times FU \times FB$

- **TB (Tarifa Base):** Determinada por modelagem econômica, considerando a taxa de retorno do projeto.
- **PA (Passadas Mensais):** Definida pela frequência de coleta no bairro (ex.: 9 passadas/mês para 2x semana e 13 passadas/mês para 3x semana).
- **FU (Fator de Uso):** Define pesos para diferentes categorias de usuários:
 - Residencial/Pequenos Comércio/Igrejas: 1
 - Comercial/Público: 2
 - Isentos: 0
- **FB (Fator Bairro):** Avalia o nível de renda médio, necessidade de aumento da frequência e investimentos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Receita Requerida e Categorias A tarifa deve cobrir:

- Custos operacionais e de manutenção (OPEX);
- Investimentos necessários (CAPEX);
- Tributos e despesas administrativas;
- Remuneração da agência reguladora.

As categorias tarifárias podem ser:

- Residencial;
- Comercial;
- Pública;
- Isentos.

Resultados do Estudo de Modelagem em Amargosa No estudo de modelagem para concessão dos serviços realizado em Amargosa, verificou-se que critérios como consumo de água e área edificada apresentam limitações técnicas e sociais. Assim, a metodologia proposta baseia-se na frequência de coleta, no fator de uso e no fator bairro, promovendo maior equidade tarifária e viabilidade técnica.

Considerações Finais: Amargosa deve priorizar soluções que promovam a sustentabilidade dos serviços de RSU, assegurando que as tarifas sejam justas, transparentes e alinhadas às condições socioeconômicas da população.

7.5 RESÍDUOS SUJEITOS À ELABORAÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com o artigo 20 da Lei Federal nº 12.305/2010, a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é obrigatória para:

- Estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços que produzam resíduos perigosos ou, mesmo não perigosos, que pela sua natureza, volume ou composição, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público local;
- Empresas que geram resíduos provenientes de atividades de saneamento básico;
- Indústrias que produzem resíduos industriais;
- Estabelecimentos de saúde, pelos resíduos gerados em seus serviços;
- Atividades relacionadas à mineração;

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



- Empreendimento do setor agrossilvopastoril, quando exigido pelos órgãos competentes do Sisnama, SNVS ou Suasa;
- Obras e atividades que gerem resíduos da construção civil;
- Operadores de terminais e instalações sujeitas à regulação pelos órgãos do Sisnama e, quando aplicável, do SNVS e das empresas de transporte.

Os planos de gerenciamento de resíduos devem ser elaborados pelos próprios geradores, em conformidade com a legislação aplicável, incluindo leis, decretos, resoluções e normas pertinentes. Esses planos devem ser submetidos à análise do órgão competente, responsável por fiscalizar as atividades relacionadas.

7.5.1 Resíduos comerciais

Programa: Gestão de Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e de Prestadores de Serviços em Amargosa

Objetivo

Estabelecer diretrizes claras e mecanismos eficazes para a gestão dos resíduos gerados por estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, promovendo a regularização, controle e destinação ambientalmente adequada desses resíduos.

Metas

Regulamentar a gestão e as responsabilidades sobre os resíduos comerciais e de prestadores de serviços, promovendo a transparência e eficiência na coleta, transporte e destinação final.

Ações Propostas

Tabela 41: Ações das Exigências dos Planos de Resíduos Sólidos Para o Comercio/Indústrias

Descrição	Responsável	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Definir critérios claros e limites para equiparação dos resíduos comerciais e de serviços aos domiciliares, considerando volume e composição.	Secretaria de Meio Ambiente (SEAMA)	100%	-	-	-
Identificar grandes geradores de resíduos comerciais e de serviços, exigindo a elaboração e apresentação de Planos de Gerenciamento.	SEAMA / SEMOP	100%	-	-	-
Desenvolver um sistema informatizado para cadastro e monitoramento de grandes geradores, garantindo atualizações contínuas.	SEAMA	50%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS AMARGOSA - MARÇO DE 2025					
Fiscalizar a implementação e cumprimento dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos por parte dos grandes geradores.	SEAMA / SEAFI	100%	100%	100%	100%
Promover campanhas educativas junto aos estabelecimentos comerciais e de serviços, destacando a importância da gestão correta dos resíduos.	SEAMA / ASCOM	100%	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Fonte: Autor (2024)

Prognóstico

1. Regulamentação Local

Amargosa deve regulamentar o Parágrafo único do Art. 13 da PNRS, permitindo a equiparação dos resíduos comerciais e de serviços aos domiciliares, desde que observados critérios de volume e composição. Assim, o município terá maior clareza para identificar e responsabilizar os geradores em potencial.

2. Exemplos de Referência

Exemplos como São Paulo e Brasília, que definiram grandes geradores com base em volumes diários superiores a 200 e 120 litros, respectivamente, podem inspirar uma regulamentação local adaptada à realidade de Amargosa.

3. Responsabilidades e Simplificação

Baseando-se no Decreto Federal nº 10.396/2022, o município pode simplificar as exigências para microempresas e empresas de pequeno porte, desde que não sejam geradoras de resíduos perigosos, permitindo o uso de formulários eletrônicos simplificados e cadastramento integrado.

4. Fiscalização e Controle

A criação de um cadastro informatizado permitirá maior controle e transparência sobre os geradores de resíduos comerciais e de serviços, auxiliando na fiscalização e no monitoramento contínuo.

5. Educação e Conscientização

Campanhas de educação ambiental são fundamentais para engajar os estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços na gestão adequada de resíduos, reduzindo impactos ambientais e custos associados.

7.5.2 Resíduos dos Serviços de Saúde

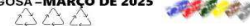
Programa: Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) em Amargosa

Objetivo

Promover a gestão eficiente dos resíduos provenientes dos serviços de saúde no município, garantindo o cumprimento das normas legais e minimizando os riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Meta

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Implantar planos e ações para o manejo correto dos RSS, desde sua geração até a destinação final, nas unidades de saúde municipais.

Ações Propostas

Tabela 42: Programa e Ações para gestão dos resíduos dos serviços de saúde (RSS).

Descrição	Responsável	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Instituir diretrizes gerais para as unidades públicas de saúde sobre segregação, acondicionamento e disposição dos RSS para coleta.	Secretaria de Saúde	100%	-	-	-
Elaborar Planos de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) e mantê-los atualizados nas unidades públicas municipais.	Secretaria de Saúde	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Designar um profissional em cada unidade de saúde para atuar como responsável técnico pela implantação e fiscalização do PGRSS.	Secretaria de Saúde	100%	-	-	-
Promover treinamentos regulares aos profissionais envolvidos no manejo dos RSS, orientando sobre a segregação, acondicionamento e descarte.	Secretaria de Saúde	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Implantar pontos de entrega voluntária para resíduos de saúde gerados em domicílios (ex.: medicamentos vencidos).	Secretaria de Saúde	100%	Manter em operação	Manter em operação	Manter em operação
Intensificar ações de fiscalização junto a estabelecimentos públicos e privados quanto à existência e cumprimento do PGRSS.	Vigilância Sanitária	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Realizar adequações nas estruturas físicas das unidades de saúde para o manejo correto dos RSS, conforme normas regulatórias.	Secretaria de Saúde	200.000,00 (estimado)	-	-	-
Contratar empresa especializada para coleta, transporte e destinação final dos RSS das unidades públicas municipais.	Secretaria de Saúde	Manter contratos ativos	Manter contratos ativos	Manter contratos ativos	Manter contratos ativos
Realizar campanhas educativas com a população sobre o correto descarte de resíduos de saúde gerados em residências, como seringas e remédios.	ASCOM	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Fonte: Autora (2024)

Prognóstico

1. Diagnóstico Atual

Atualmente, as 27 unidades de saúde municipais em Amargosa não possuem Planos de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS). É fundamental implementar ações emergenciais para regularizar essa situação.

2. Educação e Treinamento

A capacitação contínua dos profissionais de saúde é essencial para garantir a segregação e acondicionamento adequados dos resíduos, reduzindo riscos de contaminação.

3. Resíduos Gerados em Domicílios

Com o aumento de tratamentos domiciliares, é imprescindível oferecer infraestrutura para que a população descarte resíduos de saúde, como medicamentos e materiais perfurocortantes, de forma segura.

4. Infraestrutura

As unidades de saúde e hospital precisam de adaptações físicas para cumprir com as exigências da Resolução RDC nº 222/2018, garantindo um manejo adequado dos RSS.

5. Sustentabilidade

A contratação de empresas especializadas para a coleta e destinação final deve ser mantida como política contínua, com recursos alocados para cobrir custos operacionais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



7.5.3 Resíduos dos serviços de saneamento básico

Programa: Gestão dos Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico em Amargosa

Objetivo

Estabelecer diretrizes para o controle e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados pelos serviços públicos de saneamento básico, promovendo a sustentabilidade ambiental e operacional no município.

Meta

Implementar ações que assegurem o tratamento e a destinação adequada de 100% dos resíduos gerados pelas futuras unidades de captação, tratamento de água e esgoto, bem como pelos sistemas de drenagem pluvial.

Ações Propostas

Tabela 43: Programa e Ações para os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico.

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Coletar, quantificar e sistematizar as informações sobre os resíduos gerados nos sistemas de drenagem pluvial e destinar adequadamente.	SEMOP	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Planejar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados pelos futuros sistemas de tratamento de água e esgoto (ETA e ETE).	SEAMA	-	A partir da implantação da ETA e ETE	A partir da implantação da ETA e ETE	A partir da implantação da ETA e ETE
Realizar análises físico-químicas dos resíduos gerados nos sistemas de saneamento e drenagem e promover estudos para seu reaproveitamento.	SEAMA	-	A partir da implantação da ETA e ETE	A partir da implantação da ETA e ETE	A partir da implantação da ETA e ETE
Fiscalizar o lançamento irregular de resíduos sólidos e efluentes nos sistemas de drenagem pluvial do município.	SEAMA/ VISA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

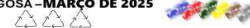
Prognóstico

1. Diagnóstico Inicial

Amargosa atualmente não possui Plano Municipal de Saneamento Básico. Entretanto, a implantação de sistemas de captação e tratamento de água e esgoto, bem como a modernização da drenagem pluvial, são ações prioritárias para garantir a qualidade dos serviços e a gestão adequada dos resíduos gerados.

2. Drenagem Pluvial

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Os resíduos provenientes da manutenção das redes de drenagem pluvial, como lodo e materiais sólidos, necessitam de um sistema de coleta, quantificação e destinação adequado para evitar o acúmulo e impactos ambientais.

3. Futuros Sistemas de Tratamento

Os sistemas de tratamento de água (ETA) e esgoto (ETE) deverão incluir ações específicas para o manejo dos resíduos gerados, como lodo e materiais químicos, priorizando a destinação ambientalmente adequada.

4. Estudos e Parcerias

O município deverá realizar estudos físico-químicos para avaliar o potencial de reaproveitamento dos resíduos gerados, promovendo a sustentabilidade ambiental e a inovação tecnológica. Parcerias com instituições de pesquisa serão fundamentais para este objetivo.

5. Fiscalização e Educação

A fiscalização contínua sobre o lançamento irregular de resíduos e efluentes será necessária, bem como campanhas de conscientização para a população e operadores do sistema.

7.5.4 Resíduos de transporte

Objetivo

Aprimorar o controle e a gestão dos resíduos gerados no terminal rodoviário de Amargosa, estruturando um sistema de informações que permita monitorar a geração, transporte e destinação ambientalmente adequada desses resíduos.

Meta

Implementar um sistema de monitoramento e controle para assegurar a destinação correta de 100% dos resíduos gerados no terminal rodoviário do município.

Ações Propostas

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Mapear as fontes de resíduos no terminal rodoviário e estabelecer contato com os responsáveis pela gestão local.	Secretaria de Meio Ambiente (SEAMA)	50%	100%	-	-
Criar e sistematizar um banco de dados sobre a geração, transporte e destinação dos resíduos gerados no terminal rodoviário.	SALA DE DADOS	50%	100%	-	-

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

Fiscalizar a elaboração e implementação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) no terminal rodoviário.	SEAMA / DIVISA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Desenvolver campanhas educativas para conscientizar usuários e funcionários sobre o manejo correto dos resíduos no terminal rodoviário.	SEAMA / ASCOM	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Prognóstico

1. Diagnóstico Atual

O terminal rodoviário de Amargosa representa o único ponto de geração de resíduos de transporte no município. Atualmente, há pouco controle e registro sobre a gestão desses resíduos, o que torna necessária a implementação de um sistema de monitoramento e fiscalização.

2. Mapeamento

A primeira etapa será identificar as fontes de geração de resíduos no terminal, como áreas de espera, plataformas e lojas internas, visando entender a dinâmica e os volumes gerados.

3. Banco de Dados

Um sistema informatizado será desenvolvido para registrar a geração, transporte e destinação dos resíduos. Isso permitirá maior transparência e controle por parte do município.

4. Planos de Gerenciamento

O terminal rodoviário deverá elaborar e implementar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), conforme exigido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

5. Educação Ambiental

Campanhas educativas focadas nos usuários e operadores do terminal serão essenciais para reduzir o descarte inadequado e promover a segregação de resíduos no local.

7.5.5 Resíduos Industriais

Programa: Fortalecimento da Fiscalização dos Resíduos Sólidos Industriais em Amargosa

Objetivo

Fortalecer o sistema de fiscalização relacionado à geração e destinação de resíduos sólidos industriais no município, assegurando o cumprimento da legislação ambiental.

Meta

Implementar e consolidar ações de fiscalização eficazes, garantindo que 100% das atividades industriais estejam em conformidade com os requisitos legais para o manejo de resíduos.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025

Ações Propostas

Tabela 44: Ações de fiscalização de resíduos sólidos industrial

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Exigir a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para atividades industriais geradoras de resíduos perigosos e não perigosos.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Fiscalizar a execução dos PGRS em todas as atividades industriais licenciadas no município.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Condicionar a emissão do Alvará de Funcionamento à apresentação e aprovação do PGRS pelas atividades industriais.	SEAFI	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Promover capacitações para agentes fiscais, visando a melhoria na identificação e análise dos resíduos industriais.	SEAMA	50%	100%	Manter atualizado	Manter atualizado
Realizar campanhas de sensibilização junto aos industriais sobre a importância da gestão sustentável de resíduos.	ASCOM	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Fonte: Autora (2024)

Prognóstico

1. Contexto Atual

Amargosa possui um setor industrial emergente, no qual a geração de resíduos sólidos ainda carece de fiscalização robusta e monitoramento adequado. A ausência de planos bem estruturados dificulta a gestão sustentável.

2. Adoção de PGRS

A obrigatoriedade da apresentação e aprovação de PGRS é fundamental para assegurar que as atividades industriais implementem práticas de gestão ambientalmente adequadas.

3. Capacitação e Sensibilização

A formação contínua dos agentes fiscais e a conscientização dos industriais sobre as boas práticas de manejo de resíduos serão determinantes para o sucesso do programa.

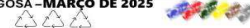
4. Integração com o Licenciamento

A vinculação da aprovação do PGRS ao processo de licenciamento ambiental e à emissão do alvará de funcionamento incentivará a conformidade com as normas.

5. Sustentabilidade

O programa prioriza a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos, promovendo a economia circular e reduzindo o impacto ambiental das atividades industriais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



7.5.6 Resíduos Agrossilvopastoris

Programa: Gestão de Resíduos Agrossilvopastoris em Amargosa

Objetivo

Criar um sistema eficiente para o acompanhamento e gestão dos resíduos agrossilvopastoris gerados no município, promovendo práticas sustentáveis e uma destinação ambientalmente adequada.

Meta

Estabelecer um sistema de informações para monitorar, controlar e melhorar a gestão da geração, transporte e destinação dos resíduos agrossilvopastoris no município.

Ações Propostas

Tabela 45: Ações para gestão de Resíduos agrossilvopastoris

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Realizar um censo rural, identificando produtores, culturas predominantes, uso de agroquímicos, fertilizantes e outros insumos.	SEAMA	100%	-	-	-
Desenvolver programas contínuos de educação ambiental no campo, com capacitações sobre compostagem, gestão de resíduos orgânicos e perigosos.	SEAMA / Associações de Produtores	-	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) para embalagens vazias de agrotóxicos e fertilizantes em áreas estratégicas.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Fiscalizar a utilização de defensivos agrícolas e promover parcerias com instituições para apoiar uma destinação adequada.	SEAMA Vigilância Sanitária	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Implementar soluções para o destino ambientalmente adequado de carcaças de animais, promovendo alternativas para os produtores.	SEAMA Instituições de Pesquisa	100%	-	-	-
Avaliar, em parceria com universidades e associações, o reaproveitamento de resíduos agrossilvopastoris, como lodo e compostos orgânicos.	SEAMA Instituições de Pesquisa	-	100%	Manter atualizado	Manter atualizado

Fonte: Autora (2024)

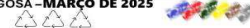
Prognóstico

1. Diagnóstico Atual

Em Amargosa, a geração de resíduos agrossilvopastoris carece de informações consolidadas e de uma estrutura adequada para sua gestão. A ausência de dados impede a implementação de políticas públicas eficazes.

2. Educação Ambiental

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



A conscientização dos produtores rurais é essencial para melhorar a gestão dos resíduos, promovendo boas práticas no campo e a redução de impactos ambientais.

3. Pontos de Entrega Voluntária

A instalação de PEVs para embalagens de agrotóxicos e fertilizantes reduzirá os descartes inadequados e facilitará a reversão da logística.

4. Destino de Resíduos Perigosos

A destinação correta de carcaças de animais e outros resíduos perigosos deve ser priorizada, com alternativas viáveis e acessíveis para os produtores.

5. Parcerias Estratégicas

A colaboração com universidades, associações de produtores e instituições de pesquisa será fundamental para o desenvolvimento de soluções inovadoras, como o reaproveitamento de resíduos em compostagem ou outros processos produtivos.

7.5.7 Resíduos de Mineração

Programa: Gestão de Resíduos da Mineração em Amargosa

Objetivo

Aprimorar o controle e a gestão dos resíduos gerados pelas atividades de mineração no município, estruturando um sistema de informações sobre geração, transporte e destinação ambientalmente adequada desses resíduos.

Meta

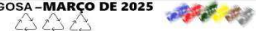
Estabelecer e implementar um sistema para monitorar 100% dos resíduos das atividades de mineração em Amargosa.

Ações Propostas

Tabela 46: Ações para gestão de resíduos de Mineração

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Mapear os empreendimentos de mineração e criar uma base de dados com informações sobre os responsáveis pela gestão dos resíduos.	SEAMA	100%	-	-	-
Sistematizar a coleta e processamento de informações sobre a geração, transporte e destinação de resíduos, além da existência do PGRS e PRAD.	SEMOP	50%	100%	-	-

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Fiscalizar a implementação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos (PGRS) em empreendimentos mineradores.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Promover parcerias com órgãos ambientais e entidades do setor para compartilhar boas práticas e desenvolver soluções sustentáveis.	SEAMA / Secretaria de Governo	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Capacitar técnicos e fiscais para melhorar a análise e acompanhamento dos resíduos gerados pelas atividades de mineração.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Fonte: Autora (2024)

Prognóstico

1. Diagnóstico Atual

Embora a atividade de mineração em Amargosa possa não ser predominante, é fundamental criar um sistema de controle e fiscalização para evitar impactos ambientais decorrentes de possíveis extrações de materiais como areia, saibro e argila, com foco em resíduos inertes.

2. Mapeamento e Base de Dados

O mapeamento dos empreendimentos mineradores e a criação de uma base de dados com informações planejadas são ações iniciais essenciais para o planejamento e monitoramento das atividades.

3. Fiscalização e Planos de Gerenciamento

A exigência e fiscalização dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) garantem que os resíduos sejam geridos de forma ambientalmente responsável.

4. Parcerias e Capacitação

Parcerias com órgãos ambientais e associações do setor fortalecerão as ações de fiscalização, enquanto a capacitação contínua de técnicos e fiscais melhorará a eficiência na gestão.

5. Sustentabilidade

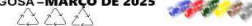
A implementação de soluções sustentáveis, como o reaproveitamento de resíduos inertes, contribuirá para a redução de impactos ambientais e promoverá uma gestão mais eficiente.

7.5.8 Resíduos da Construção Civil (RCC)

Gestão de Resíduos da Construção Civil em Amargosa

Durante as visitas realizadas no município de Amargosa, foi constatado que é comum o descarte inadequado de resíduos da construção civil (RCC) em terrenos baldios e vias públicas. Esse cenário destaca a urgência de ações que garantam uma destinação final ambientalmente adequada e o reaproveitamento desses resíduos, alinhando-se às boas práticas de gestão ambiental.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



O Poder Público Municipal deve disciplinar o gerenciamento de RCC por meio da elaboração do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 307/2002. Esse plano será um instrumento fundamental para organizar e regular as responsabilidades de pequenos e grandes geradores no município.

Definição de Limites e Diretrizes

Deve-se estabelecer um limite de geração para diferenciar pequenos e grandes geradores. Pequenos geradores, responsáveis por volumes inferiores a 1m³ por obra, poderão destinar seus resíduos em pontos de coleta específicos, a serem implantados estrategicamente pela administração municipal. Isso incentivará o destino correto, gerando impactos ambientais e riscos à saúde pública.

Grandes geradores, que produções muito superiores a esse limite, deverão obrigatoriamente contratar empresas licenciadas para o transporte e destinação dos RCC. Para facilitar essa contratação, a Prefeitura Municipal deverá disponibilizar em seu site uma lista atualizada de empresas autorizadas a operar no município.

Além disso, os grandes geradores precisarão apresentar Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) antes do início das obras. No caso de empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, os PGRCC serão analisados pelo órgão ambiental competente como parte integrante do processo de licenciamento. Já para os empreendimentos que não são ambiciosos de licenciamento ambiental, os planos deverão ser apresentados junto ao projeto do empreendimento para análise pelo órgão responsável do município.

Documentação para Pequenos Geradores

Para pequenos geradores, recomenda-se a criação de um documento simplificado, a ser anexado ao projeto da obra. Esse documento deverá incluir informações básicas sobre os tipos e detalhes de resíduos previstos, os métodos de acondicionamento e transporte, bem como os dados do responsável pela destinação final. Após a conclusão da obra, será exigido do gerador um certificado que comprove a destinação adequada dos resíduos, conforme especificado no plano de gerenciamento.

Educação Ambiental

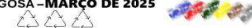
Deverá ser implementado um programa de educação ambiental voltado para toda a comunidade. Esse programa deverá abordar:

- Os impactos ambientais gerados pela construção civil;
- As responsabilidades e obrigações dos envolvidos no processo de gestão de RCC;
- O manejo adequado dos resíduos nos canteiros de obras;
- As características dos materiais gerados e suas potencialidades de reaproveitamento.

Por meio dessas ações, espera-se promover a conscientização e a adesão da população e dos empreendedores às práticas sustentáveis, além de reduzir os impactos causados pelos resíduos da construção civil no município de Amargosa.

Programa: Gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC) em Amargosa

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Objetivo

Aprimorar o controle e a gestão dos resíduos da construção civil no município, estruturando um sistema de informações sobre geração, transporte e destinação ambientalmente adequada desses resíduos.

Meta

Regulamentar e destinar 100% dos resíduos gerados pela construção civil em Amargosa.

Ações Propostas

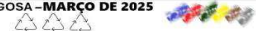
Tabela 47: Ações para gestão de Resíduos de Construção Civil

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Elaborar o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC).	SEMOP	30.000,00	-	-	-
Cadastrar e monitorar empresas coletoras de RCC atuantes no município, conforme legislação vigente.	SEMOP	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Divulgar a lista de empresas licenciadas para transporte e destino da RCC no site da Prefeitura e em mídias sociais.	ASCOM	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
critérios para classificar geradores (pequenos e grandes), considerando quantidade e área construída definida.	SEMOP	100%	-	-	-
Regulamentar a obrigatoriedade de planos de gerenciamento de RCC para grandes geradores, incluindo comprovação de destinação final.	Secretaria de Administração / SEMOP	100%	-	-	-
Fiscalizar a execução dos planos de gerenciamento de RCC e monitorar o manejo adequado dos resíduos gerados.	SEMOP	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Implantar sistema de informações para armazenamento e compilação de dados sobre RCC no município.	SEMOP	100%	Manter atualizado	Manter atualizado	Manter atualizado
Criar e fiscalizar pontos de entrega voluntária (PEVs) para pequenos geradores (até 1m³ por obra), com ampla divulgação à população.	SEMOP	50%	100%	Ação contínua	Ação contínua
Implementar um programa contínuo de educação ambiental para capacitar a população sobre o manejo adequado do RCC.	SEMOP / Educação	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Incentivar operadores privados a investir na gestão e reaproveitamento de RCC.	Secretaria de Desenvolvimento Econômico	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Licenciar área para triagem e armazenamento de RCC gerados pelas obras, incluindo reciclagem e reaproveitamento local.	SEMOP	70.000,00	-	-	-
Avaliar o passivo ambiental de áreas impactadas pela RCC e implementar medidas corretivas conforme orientações técnicas.	SEMOP	175.000,00	-	-	-

Prognóstico

1. Diagnóstico Atual

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Atualmente, Amargosa carece de um sistema consolidado de gestão de resíduos da construção civil, sendo recorrente o descarte inadequado em terrenos baldios e vias públicas.

2. Educação e Conscientização

A capacitação da população e dos operadores do setor é fundamental para implementar práticas sustentáveis, reduzir os impactos ambientais e promover o reaproveitamento de materiais.

3. Regulamentação

O município deve instituir critérios claros para diferenciar pequenos e grandes geradores, vinculando o gerenciamento de resíduos a planos de gerenciamento detalhados.

4. Sustentabilidade

Com a reaproveitamento e a reciclagem de materiais, o município poderá reduzir significativamente os impactos ambientais, além de fomentar uma economia circular no setor da construção civil.

7.5.9 Resíduos cemiteriais

Programa: Gestão de Resíduos Cemitérios em Amargosa

Objetivo

Aprimorar a gestão dos resíduos gerados nos cemitérios de Amargosa, assegurando a conformidade com as legislações ambientais e promovendo a destinação ambientalmente adequada.

Meta

Regularizar e licenciar os cemitérios municipais e fiscalizar os privados, garantindo a correta destinação dos resíduos cemitérios.

Descrição e Contexto

Os resíduos cemitérios em Amargosa são compostos por restos florais, vasos, resíduos de construção e reforma de túmulos, resíduos de velas e seus suportes, materiais de exumação e produtos de varrição. Esses resíduos apresentam desafios únicos de gestão devido à sua composição e ao contexto religioso e cultural associado aos cemitérios.

Atualmente, Amargosa possui 5 cemitérios sob responsabilidade do poder público. É fundamental que a administração realize o licenciamento ambiental desses locais em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 335/2003 e CONSEMA nº 119/2017.

Para os cemitérios privados, é essencial implementar uma rotina de fiscalização para garantir que operem dentro da conformidade ambiental e com as licenças vigentes.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Ações Propostas

Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
Regularizar e licenciar os cemitérios sob gestão municipal em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 335/2003 e CONSEMA nº 119/2017.	SEAMA/SEMOP	100%	-	-	-
Contratar empresa para o transporte e destinação final dos resíduos provenientes de exumações e outras atividades nos cemitérios municipais.	SEMOP /Administração	100%	-	-	-
Fiscalizar os cemitérios privados quanto à conformidade ambiental e à validade das licenças ambientais.	SEAMA	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Instalar recipientes para coleta seletiva nos cemitérios municipais, promovendo a segregação e reciclagem de resíduos.	SEMOP / Gestores	100%	-	-	-
Desenvolver campanhas de educação ambiental externas aos frequentadores dos cemitérios para promover a destinação correta dos resíduos.	SEAMA/ASCOM	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua

Prognóstico

1. Diagnóstico Atual

Os cemitérios públicos de Amargosa não possuem licença ambiental, e a gestão dos resíduos gerados carece de um sistema estruturado de coleta e destinação adequada.

2. Regularização e Licenciamento

A regularização ambiental é uma prioridade, garantindo que os cemitérios públicos operem dentro das normas ambientais e sanitárias.

3. Educação Ambiental

A conscientização dos frequentadores e da comunidade sobre a importância da destinação correta dos resíduos cemitérios contribuirá para a sustentabilidade da gestão.

4. Gestão Integrada

A implementação de coleta seletiva e a fiscalização contínua dos cemitérios privados garantem maior controle e eficiência no manejo desses resíduos.

5. Sustentabilidade

Ao promover a separação e destinação correta dos resíduos, o município reduzirá os impactos ambientais, promovendo um ambiente mais limpo e seguro.



7.6 RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece que a responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos deve ser compartilhada entre fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores. Essa abordagem determina que certos produtos e embalagens, após o uso pelo consumidor, sejam obrigatoriamente incluídos em sistemas de logística reversa, separados das atividades de manejo de resíduos realizados pelo serviço público.

Segundo a PNRS, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes planejar, implantar e operar os sistemas de logística reversa. Para isso, são incentivados parcerias e acordos de cooperação entre o poder público e os setores privados envolvidos, que viabilizam a coleta, transporte e destinação adequada desses materiais.

No caso de Amargosa, o município ainda enfrenta limitações na infraestrutura de pontos de entrega voluntária (PEVs) para resíduos sujeitos à logística de reversão obrigatória. A ausência de acordos setoriais eficazes e de uma estrutura integrada dificulta a implementação ampla da política no município.

Medidas para avançar na Logística Reversa

Para superar essas dificuldades, algumas ações estratégicas devem ser priorizadas:

1. **Identificação e Cadastro** identificar os estabelecimentos locais com responsabilidade compartilhada pela logística reversa, conforme artigo 33 da PNRS, e mapear os pontos de entrega existentes. Esses dados serão organizados em um cadastro público e atualizável, facilitando o acesso da população.
2. **Planejamento Colaborativo** Formar um grupo multissetorial envolvendo representantes de setores públicos e privados para desenvolver acordos de cooperação, avaliar propostas de logística reversa e propor estratégias específicas para o.
3. **Parcerias com Entidades Gestoras** Firmar parcerias com iniciativas nacionais e estaduais, como Reciclus, PROLATA, inPEV e outras, para a implantação de PEVs e acesso a materiais educativos.
4. **Educação e Conscientização** Implementar campanhas permanentes de educação ambiental nas escolas e na comunidade, utilizando materiais fornecidos pelas entidades gestoras, para conscientizar sobre a importância do descarte correto e do reaproveitamento de materiais recicláveis.
5. **Monitoramento e Fiscalização** Estabelece sistemas de monitoramento para garantir o cumprimento das responsabilidades pelos estabelecimentos e empresas que operam no município.

Prognóstico e Expectativa

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Com a adoção dessas medidas, a Amargosa poderá estruturar um sistema eficiente de logística reversa, promovendo a sustentabilidade, reduzindo os impactos ambientais e integrando a comunidade em um processo de reaproveitamento e reciclagem.

Tabela 48: Programa e Ações para Gestão dos Resíduos de Logística Reversa em Amargosa

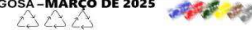
PROGRAMA: GESTÃO DE RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA					
Objetivo: Promover e incentivar a gestão e a operacionalização da logística reversa no mundo					
Meta: Auxiliar na implantação e manutenção de sistemas de logística					
Descrição	Responsáveis	Imediato (até 2 anos)	Curto Prazo (3 a 7 anos)	Médio Prazo (8 a 15 anos)	Longo Prazo (16 a 30 anos)
identificar estabelecimentos locais com responsabilidade compartilhada na implantação da Logística R	SEAMA	100%	-	-	-
Mapear pontos de entrega voluntária (PEVs) e disponibilizar as informações nos canais acessados	ASCOM	100%	Manter lista atualizada	Manter lista atualizada	Manter lista atualizada
Criar um grupo multissetorial para planejar a	SEAFI/SEAMA	100%	-	-	-
Implementar espaços para recepção e armazenamento temporário de resíduos de logística reversa no município de PEVs	SEMOP	50%	100%	-	-
Firmar parcerias com entidades	SEAMA/SEMED	100%	UM	Ação contínua	Ação contínua
Desenvolver campanhas de educação ambiental para conscientizar a população	SECAC	100%	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua
Estabelecer parcerias	SECAC	-	100%	-	-
Monitorar as ações de logística reversas no município	SEAMA	100%	Ação contínua	Ação contínua	Ação contínua



PLAN

8.0 RECUSROS

© 2026 RECUSROS



8.0 CAPÍTULO 8-RECEITAS – CAPTAÇÃO DE RECURSOS

A captação de recursos é um elemento crucial para o desenvolvimento sustentável dos serviços de manejo de resíduos sólidos, sendo necessária a diversificação das fontes e a preparação de projetos bem fundamentados para pleitear os recursos disponíveis. Em Amargosa, esse esforço deve ser direcionado a instituições nacionais, internacionais e iniciativas específicas que incentivam projetos no setor.

8.1 Principais Fontes de Financiamento

1. Apoio a Projetos de Coleta e Reciclagem de Materiais - FUNASA

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) promove apoio financeiro para cooperativas e associações envolvidas na coleta e processamento de materiais recicláveis. O objetivo é aumentar a geração de emprego, melhorar a capacidade de beneficiamento de materiais e melhorar as condições de trabalho dos catadores.

Itens Financiáveis:

- Construção e ampliação de unidades de recuperação de recicláveis.
- Aquisição de veículos para transporte de materiais recicláveis.
- Aquisição e instalação de equipamentos para operacionalização de unidades de triagem e recuperação.

2. Fundo Clima - Subprograma Resíduos Sólidos (BNDES)

Este programa de ações financeiras que promove a racionalização e o tratamento adequado de resíduos sólidos.

Itens Financiáveis:

- Sistemas de coleta seletiva.
- Sistemas de triagem automatizados ou não.
- Tratamento de resíduos orgânicos.
- Remediação de áreas degradadas.

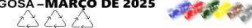
3. Finem - Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos (BNDES)

O BNDES oferece financiamento para projetos públicos e privados que visem à universalização dos serviços de saneamento e recuperação de áreas degradadas.

Itens Financiáveis:

- Estudos e projetos técnicos.
- Obras civis e equipamentos.
- Treinamentos e despesas pré-operacionais.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



4. Programa Avançar Cidades – Saneamento (MDR)

Iniciativa do Ministério do Desenvolvimento Regional para apoiar projetos municipais com recursos do FGTS.

5. Saneamento para todos – CAIXA

A Caixa Econômica Federal disponibiliza financiamento para projetos de saneamento básico aos setores público e privado.

6. A BADESC

A Agência de Fomento de Santa Catarina oferece crédito para infraestrutura e serviços de saneamento, como coleta de resíduos, implantação de aterros sanitários e sistemas de tratamento.

7. Fundos Internacionais

Os municípios podem acessar fontes internacionais com taxas diferenciadas. Exemplos:

- Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).
- Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).
- Fundo Verde para o Clima (GCF).

Tabela 49: Unidades e Itens Financiáveis

Etapa	Unidades e Itens Financiáveis
Propostas realizadas por Prefeituras	- Construção/ampliação de unidades de recuperação de recicláveis.
	- Aquisição de veículos e equipamentos para coleta e transporte de recicláveis.
	- Implantação de sistemas de triagem e processamento de resíduos.
Propostas realizadas por Organizações da Sociedade Civil	- Obras de adequação para instalação de equipamentos.
	- Aquisição de caminhões e veículos para transporte de recicláveis.

Fonte (Autora-2024)

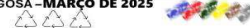
Recomendações para Amargosa

1. **Priorizar parcerias:** Estabelecer colaborações com instituições como FUNASA, BNDES e CAIXA para financiar projetos prioritários.
2. **Planejar projetos sólidos:** Elaborar planos de gestão e ações com base em diagnósticos locais para facilitar a captação de recursos.
3. **Capacitação:** Investir em treinamentos para equipes técnicas avançando na execução eficiente de projetos financiados.

Capítulo 8 - Instrumentos para Implementação do Plano

8.1 Instrumentos de Gestão Os instrumentos de gestão são fundamentais para a implementação eficaz do Plano Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) de Amargosa. Eles incluem ferramentas de

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



planejamento, regulação, monitoramento e financiamento, sendo aplicados de forma integrada para alcançar os objetivos propostos.

8.1.1 Instrumentos Normativos

- Regulamentação municipal sobre a gestão de resíduos sólidos, baseada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
- Criação de decretos específicos para regulamentar a logística reversa, a coleta seletiva e a disposição final adequada.

8.1.2 Instrumentos Financeiros

- Estabelecimento de tarifas e taxas específicas para a coleta e tratamento de resíduos, com base no princípio do poluidor-pagador.
- Captação de recursos junto a organismos nacionais e internacionais, como BNDES, FUNASA e Green Climate Fund.

8.1.3 Instrumentos Tecnológicos

- Implementação de sistemas de georreferenciamento para mapeamento e monitoramento dos serviços de coleta e disposição de resíduos.
- Uso de softwares para gestão integrada de resíduos sólidos, permitindo o acompanhamento em tempo real das operações.

8.2 Indicadores de Desempenho Os indicadores são essenciais para medir o progresso e o impacto das ações previstas no PMRS.

Tabela 50: Indicadores de Desempenho

Indicador	Unidade de Medida	Meta 2025-2028	Meta 2030
Taxa de cobertura da coleta seletiva	% de domicílios atendidos	30%	100%
Redução da disposição inadequada de resíduos	% de redução anual	20%	50%
Aumento da reciclagem per capita	kg/habitante/ano	25kg	40kg
Redução de resíduos orgânicos enviados a aterros sanitários	% de redução	15%	70%

8.3 Plano de Ações Detalhadas As ações foram divididas por eixo estratégico, com cronogramas, metas e indicadores. As tabelas abaixo apresentam os detalhes.

Tabela 51: Ações para Educação Ambiental

Ação	Responsável	Prazo	Meta	Indicador
Oficinas nas escolas	Secretaria de Educação	Anual	100% das escolas	Nº de oficinas realizadas
Campanhas nas redes sociais	Secretaria de Comunicação	Contínua	20 campanhas anuais	Alcance das campanhas
Distribuição de materiais educativos	Secretaria de Meio Ambiente	Semestral	10.000 unidades	Materiais distribuídos

Tabela 8.3: Ações de Inclusão Social

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Tabela 52: Plano de Ação para Gestão de Resíduos e Inclusão Socioeconômica

Ação	Responsável	Prazo	Meta	Indicador
Formalização de cooperativas	Secretaria de Governo	2 anos	3 cooperativas formalizadas	Nº de cooperativas
Capacitação de catadores	Secretaria de Des. Econômico	Anual	100% dos catadores capacitados	Nº de participantes
Fornecimento de equipamentos	Secretaria de Obras	2 anos	5 caminhões e 3 prensas	Equipamentos fornecidos

8.4 Cronograma Geral O cronograma a seguir apresenta as ações principais previstas para os próximos 10 anos.

Tabela 53: Cronograma de Implementação

Ano	Ação Principal	Meta Principal
2025	Criação do comitê municipal	Comitê em operação
2026	Formalização de cooperativas	100% formalizadas
2027	Revisão do plano municipal	Plano atualizado
2030	Avaliação de resultados do Primeiro Ciclo do Plano	Relatório final

8.5 Detalhamento de Ações Concretas

Para garantir que as ações propostas sejam eficazes, adicionamos responsáveis diretos, orçamento estimado e indicadores de monitoramento. Abaixo está um exemplo de estrutura melhorada para cada iniciativa:

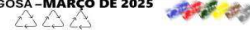
Ação	Meta	Prazo	Responsável	Orçamento Estimado	Indicador de Sucesso
Expansão da Coleta Seletiva	100% dos bairros urbanos cobertos	2038	Secretaria de Meio Ambiente	R\$ 2.000.000,00	% de bairros atendidos
Instalação de Ecopontos	4 Ecopontos operacionais	2032	Secretaria de Meio Ambiente	R\$ 500.000,00	Número de Ecopontos
Implementação da Compostagem	2 unidades-piloto implantadas	2027	Secretaria de Agricultura	R\$ 800.000,00	Toneladas de resíduos orgânicos processados
Incorporação da Logística Reversa	100% de adesão de supermercados e farmácias ao programa	2027	Secretaria de Meio Ambiente	R\$ 300.000,00	Empresas participantes cadastradas

8.5.1. Monitoramento e Indicadores

Acompanhamento e avaliação do PGRS, garantindo transparência e eficiência.

Indicador	Unidade de Medida	Meta	Frequência de Avaliação	Responsável
Taxa de Reciclagem	% de resíduos reciclados sobre total coletado	30% até 2028	Semestral	Secretaria de Meio Ambiente
Redução de Resíduos Enviados ao Aterro	Toneladas/mês	Redução de 20% até 2027	Trimestral	Secretaria de Serviços Públicos
Geração per capita de resíduos	Kg/hab/dia	Redução de 25% até 2027	Anual	Secretaria de Meio Ambiente e Planejamento

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



8.4 Programa de Valorização dos Resíduos Orgânicos

Objetivo: Reduzir a destinação inadequada de resíduos orgânicos e fomentar a compostagem e o reaproveitamento agrícola.

Ações Melhoradas:

- Criação de um incentivo fiscal para empresas que participem da compostagem.
- Distribuição de composteiras domésticas para até 20% dos domicílios urbanos até 2032.
- Inclusão da compostagem no currículo das escolas municipais até 2026.
- Criação de um programa de coleta específica de resíduos orgânicos nos mercados municipais.

4. Cronograma de Coleta Seletiva - Ajustes

Correção dos Percentuais Acumulativos:

- Redistribuição dos percentuais de coleta seletiva ao longo do tempo para garantir que 100% seja o limite máximo por ano.
- Priorização do Centro da cidade e bairros de maior geração de resíduos até 2027.

Ano	Meta de Coleta Seletiva (%)
2025	20%
2026	40%
2027	60%
2028	75%
2029	85%
2030	100%



PLAN

9.0 ACOMPANHAMENTO

237



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



CAPÍTULO 9 - ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

9.1 Estrutura de Governança Para garantir o acompanhamento eficaz do PMRS, será criada uma comissão municipal composta por representantes do poder público, sociedade civil e setor privado. Essa comissão terá as seguintes atribuições:

- Monitorar a implementação das ações previstas.
- Propor ajustes ao plano com base nos resultados obtidos.

9.2 Ferramentas de Monitoramento

- Relatórios trimestrais de desempenho, baseados nos indicadores estabelecidos.
- Auditorias anuais para avaliação do cumprimento das metas.
- Plataforma online para consulta pública dos dados de gestão de resíduos.

9.3 Indicadores de Avaliação

Tabela 54: Indicadores de Avaliação

Eixo	Indicador	Meta 2025-2028	Meta 2030
Coleta Seletiva	% de residências atendidas	30%	100%
Inclusão Social	Renda média dos catadores	R\$ 1.515/mês	R\$ 2.800/mês
Educação Ambiental	Nº de campanhas realizadas	20/ano	25/ano
Redução de Resíduos	% de resíduos desviados de aterros	30%	30%

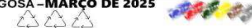
9.4 Revisão do Plano

O PMRS será revisado a cada 4 anos, com base nos resultados das avaliações e nas mudanças nas condições socioeconômicas e ambientais do município. Durante esse processo, serão realizadas consultas públicas para assegurar a transparência e o engajamento da sociedade. Devido a algumas ausências de dados, o plano deverá ser revisado em março de 2026 para que as projeções e ações sejam as mais concretas possíveis.

9.5 Educação e Comunicação Um programa permanente de educação ambiental será implementado, com foco em:

- Capacitação de educadores e agentes comunitários.
- Produção de materiais didáticos sobre gestão de resíduos.
- Campanhas de conscientização em escolas e comunidades.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Considerações Finais A implementação do PMRS de Amargosa depende do alinhamento entre políticas públicas, instrumentos de gestão e participação social. Com um acompanhamento rigoroso e uma avaliação contínua, o município poderá alcançar uma gestão eficiente e sustentável de seus resíduos sólidos.

Cronograma do Capítulo 9 - Acompanhamento e Avaliação

Quadro 25: Cronograma de Execução

Ação	Prazo	Responsável
Criação da Comissão Municipal de Monitoramento	2025	Prefeitura de Amargosa
Elaboração do primeiro relatório trimestral de desempenho	2025	Comissão Municipal
Implementação da plataforma online de monitoramento	2026	Secretaria de Meio Ambiente
Auditorias anuais de cumprimento das metas	Anual	Controladoria Municipal
Revisão do PMRS	2026 e a cada 4 anos	Secretaria de Planejamento
Implementação do Programa de Educação Ambiental	2025-2028	SEAMA/SEMED

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Referências

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2023/>. Acesso em: maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Sistema de Informações Geográficas da Mineração**. Disponível em: <https://dados.gov.br/dataset/sistema-de-informacoes-geograficas-da-mineracao-sigmine>. Acesso em: julho 2024.

ALENCAR, T. O. S.; MACHADO, C. S. R.; COSTA, S. C. C.; ALENCAR, B. R. **Descarte de medicamentos: análise da prática no Programa Saúde da Família**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, n. 7, p. 2157-2166, 2023.

AMARO, A. B. **Profissão Catador: origem e sistematização no processo produtivo**. In: AMARO, A. B.; VERDUM, R. **Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas interfaces com o espaço geográfico: entre conquistas e desafios**. Porto Alegre: Letra1, 2024.

ARAÚJO, Ana Paula Caixeta. **Produção de Biogás a partir de resíduos orgânicos utilizando biodigestor anaeróbico**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Engenharia Química, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004: Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13.221: Transporte terrestre de produtos perigosos - Resíduos**. Rio de Janeiro, 2024.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PNEUMÁTICOS – ANIP. **Resultados do setor de pneus 2023**. Disponível em: <https://www.anip.org.br/relatorios2023>. Acesso em: agosto 2024.

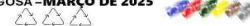
BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 2024.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 05, de 05 de agosto de 1993**. Define as normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários.

_____. **Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2010.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



_____. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

_____. **Decreto Federal nº 10.388, de 5 de junho de 2020.** Regulamenta o § 1º do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos.

CEMPRE. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado.** 5ª ed. São Paulo, 2024.

INSTITUTO JOGUE LIMPO. **Relatório Anual de Desempenho do Sistema de Logística Reversa de Embalagens Plásticas de Óleo Lubrificante Usadas.** São Paulo, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2023 – Resultados Definitivos.** Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Acesso em: setembro 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Guia para Elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos.** Brasília, 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Roteiro para a sustentabilidade do serviço público de manejo de RSU.** Brasília, 2024. Disponível em: <http://protegeer.gov.br/documentos/659/roteiro-sustentabilidade-rsu.pdf>. Acesso em: junho 2024.

Lei Complementar nº 44, de 06 de dezembro de 2024: Institui a Política Municipal de Meio Ambiente de Amargosa, estabelecendo princípios, objetivos e diretrizes para a gestão ambiental no município.

Lei Ordinária nº 701, de 2023: Autoriza o Poder Executivo Municipal a celebrar a concessão do direito real de uso do aterro sanitário municipal e dar outras providências.

Lei Complementar nº 40, de 29 de dezembro de 2023: Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU).

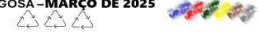
Lei Complementar nº 024: Institui o Código de Posturas de Amargosa.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



Coordenação Geral:
Francelle Ferretti Salvador
Engenheira Sanitarista e Ambiental Pela UFRB
Pós-graduada em Engenharia Florestal
Pós-graduanda no Programa Internacional de Florestas Urbanas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AMARGOSA - MARÇO DE 2025



ANEXO I

Anexo I – Modelo de Decreto Municipal para Fortalecimento da Coleta Seletiva e Inclusão dos Catadores

DECRETO MUNICIPAL Nº XXX/2025

Dispõe sobre medidas de fortalecimento da coleta seletiva com inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis e dá outras providências.

Art. 1º

Fica instituído o **Programa Municipal de Fortalecimento da Coleta Seletiva com Inclusão Socioprodutiva dos Catadores de Materiais Recicláveis**, no âmbito da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Art. 2º

A prestação de serviços de coleta, triagem, prensagem e comercialização dos materiais recicláveis será realizada preferencialmente por cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis, com sede no município ou região.

§1º Terão prioridade na contratação os grupos organizados formalmente, com CNPJ ativo e atuação regular.

§2º Poderão ser apoiados grupos em processo de formalização, desde que apresentem termo de adesão ao programa e acompanhamento técnico da secretaria competente.

Art. 3º

São diretrizes do programa:

- I – Garantia de infraestrutura mínima para atuação digna e segura dos catadores;
- II – Apoio técnico, gerencial e jurídico às cooperativas/associações;
- III – Inclusão das organizações nas políticas públicas municipais, estaduais e federais;
- IV – Estímulo à formalização e sustentabilidade econômica das atividades;
- V – Promoção de campanhas educativas voltadas à valorização da coleta seletiva e à redução da geração de resíduos.

Art. 4º

Fica autorizada a criação do **Fundo Municipal de Economia Circular**, destinado a apoiar financeiramente ações, equipamentos e capacitação voltadas à coleta seletiva e ao fortalecimento da cadeia da reciclagem.

Art. 5º

Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Amargosa – BA, ____ de _____ de 2025.

Prefeito Municipal:

ÓRGÃO/SETOR: SEAFI - SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

CATEGORIA: LICITAÇÕES E CONTRATOS

NOTIFICAÇÃO (PREGÃO ELETRÔNICO Nº 002/2025)

23/04/2026, 11:39

SEI/AMARGOSA - 00000378581 - Notificação_Fornecedor



Notificação_Fornecedor SEI Nº 23/2026 - SEAFI.COMP

NOTIFICANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE

NOTIFICADA: KNERD DISTRIBUIDORA LTDA

CNPJ: 41621094000101

LICITAÇÃO nº: PE-002-2025-SRP

OBJETO DO CONTRATO/ATA: A AQUISIÇÃO DE SMARTPHONES E TABLETS É ESSENCIAL PARA ATENDER ÀS DEMANDAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS DAS SECRETARIAS MUNICIPAIS, PROMOVENDO A MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA, A EFICIÊNCIA NA COMUNICAÇÃO INTERNA E EXTERNA E O ACESSO ÁGIL A SISTEMAS E APLICATIVOS UTILIZADOS NA GESTÃO PÚBLICA. ESSA MEDIDA VISA OTIMIZAR OS PROCESSOS, PADRONIZAR OS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELOS SERVIDORES E GARANTIR MAIOR COMPATIBILIDADE COM OS SISTEMAS INSTITUCIONAIS, REDUZINDO CUSTOS COM MANUTENÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE APARELHOS OBSOLETOS, EM CONFORMIDADE COM OS PRINCÍPIOS DA ECONOMICIDADE, EFICIÊNCIA E TRANSPARÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

A **Secretaria Municipal de Saude**, no uso de suas atribuições legais, vem, com vistas a proporcionar o direito previsto no Parágrafo Único do art. 137 da Lei nº 14.133/21, notificar o estabelecimento empresarial em epígrafe pela razão a seguir:

- Descumprimento da obrigação de garantia dos equipamentos fornecidos, uma vez que não houve solução no prazo legal, com devolução de um aparelho sem reparo e ausência de retorno do segundo, além da falta de resposta às tentativas de contato.

Friso que o descumprimento, parcial ou total, de qualquer das cláusulas contidas no contrato, sem justificativas aceita pelo órgão ou entidade promotores da licitação, sujeitará a Contratada às sanções previstas na Lei Federal nº. 14.133/21, garantida a prévia e ampla defesa em processo administrativo.

Fica a notificada intimada para, querendo, apresentar defesa no prazo de 72 (setenta e duas) horas, a contar da publicação desta notificação. De igual forma, comunicamos que o Processo Administrativo que originou a presente notificação se encontra com vista franqueada à interessada, mediante requerimento presencial nesta Secretaria de Administração, finanças e desenvolvimento institucional (SEAFI), situada no Valle Shopping, Av. Dr. Luís Sandes, 120 ou pelo e-mail: seafi.comp@amargosa.gov.br, bem como pela protocolo digital no link: <https://amargosa.1doc.com.br/b.php?pg=wp/wp&itd=5>.



Documento assinado eletronicamente por **Joanildo Borges de Jesus, Secretário Municipal de Administração, Finanças e Desenvolvimento Institucional**, em 23/04/2026, às 10:13, conforme Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001. Decreto Federal nº 8539, de 08/10/2015. Lei nº 14.063, de 23/09/2020. E, o Decreto Municipal nº 92, de 26/05/2025.

23/04/2026, 11:39

SEI/AMARGOSA - 00000378581 - Notificação_Fornecedor



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [clique aqui](#), informando o código verificador **00000378581** e o código CRC **8865C622**.

Praça Lourival Monte, 001, - Bairro Centro, Amargosa, BA, CEP 45300-000, .
Processo nº 2901007.00008628/2026-30

ÓRGÃO/SETOR: SECAC - SECRETARIA MUNICIPAL DA CASA CIVIL

CATEGORIA: LICITAÇÕES E CONTRATOS

ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO (DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 23/2026)



CNPJ 13.825.484/0001-50 - Praça Lourival Monte, S/N, Centro, Amargosa - Bahia, CEP 45.300-000
Tel.: (75) 3634-3977

ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 23/2026 (SIM 2700/2026)

Acatando o Parecer da Procuradoria Jurídica do Município, e, ainda, encontrando-se o **Processo Administrativo Nº 2901007.00005984/2026-00**, regularmente instruído na forma do Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 e alterações posteriores **HOMOLOGO** a mencionada declaração de **DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 23/2026 (SIM 2700/2026)**, para “**AQUISIÇÃO DE COPOS PERSONALIZADOS, DESTINADOS AO USO DURANTE OS FESTEJOS JUNINOS DE 2026, VISANDO ATENDER ÀS NECESSIDADES DA ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DO EVENTO.**”, junto à empresa: **GRAFPRINT EMBALAGENS EDITORA FLEX LTDA**, CNPJ 29.789.777/0001-69, com valor global de **R\$ 7.500,00**, a fim de que produza os seus jurídicos e legais efeitos. Publique-se na forma da lei.

Amargosa-BA, 23/04/2026.

Getúlio Almeida Sampaio – PREFEITO MUNICIPAL

ÓRGÃO/SETOR: SEMOP - SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, OBRAS E PLANEJAMENTO

CATEGORIA: LICITAÇÕES E CONTRATOS

ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO (DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 26/2026)



CNPJ 13.825.484/0001-50 - Praça Lourival Monte, S/N, Centro, Amargosa - Bahia, CEP 45.300-000
Tel.: (75) 3634-3977

ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 26/2026 (SIM 2701/2026)

Acatando o Parecer da Procuradoria Jurídica do Município, e, ainda, encontrando-se o **Processo Administrativo Nº 2901007.00006819/2026-67**, regularmente instruído na forma do Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 e alterações posteriores **HOMOLOGO** a mencionada declaração de **DISPENSA DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 26/2026 (SIM 2701/2026)**, para “**AQUISIÇÃO DE COLETES REFLETIVOS COM BOLSO, NAS CORES LARANJA E VERDE, DESTINADOS À IDENTIFICAÇÃO VISUAL E À SEGURANÇA DAS EQUIPES DE APOIO QUE ATUARÃO DURANTE OS FESTEJOS JUNINOS NO MUNICÍPIO DE AMARGOSA-BA.**”, junto à empresa: **JR VARIEDADES E SERVICOS LTDA, CNPJ 58.573.839/0002-80**, com valor global de **R\$ 300,90**, a fim de que produza os seus jurídicos e legais efeitos. Publique-se na forma da lei.

Amargosa-BA, 23/04/2026.

Getúlio Almeida Sampaio – PREFEITO MUNICIPAL

ÓRGÃO/SETOR: SESAU - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

CATEGORIA: LICITAÇÕES E CONTRATOS

NOTIFICAÇÃO (PREGÃO ELETRÔNICO Nº 028/2024)

23/04/2026, 09:12

SEI/AMARGOSA - 00000378618 - Notificação_Fornecedor



Notificação_Fornecedor SEI Nº 24/2026 - SEAFI.COMP

NOTIFICANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

NOTIFICADA: VIVRE COMÉRCIO DE PRODUTOS HOSPITALARES LTDA

CNPJ: 15.229.287/0001-01

LICITAÇÃO nº: PE-028-2024-SRP

OBJETO DO CONTRATO/ATA: - AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA ATENDER AS DEMANDAS DA CENTRAL DE ABASTECIMENTO FARMACÊUTICOCAF: CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL-CAPS E UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DESTE MUNICÍPIO.

A **Secretaria Municipal de Saúde**, no uso de suas atribuições legais, vem, com vistas a proporcionar o direito previsto no Parágrafo Único do art. 137 da Lei nº 14.133/21, notificar o estabelecimento empresarial em epígrafe pela razão a seguir:

- Retardo injustificado no atendimento da autorização de compra nº 34735/2026, conforme relatório do Almoxarifado.

Friso que o descumprimento, parcial ou total, de qualquer das cláusulas contidas no contrato, sem justificativas aceita pelo órgão ou entidade promotores da licitação, sujeitará a Contratada às sanções previstas na Lei Federal nº. 14.133/21, garantida a prévia e ampla defesa em processo administrativo.

Fica a notificada intimada para, querendo, apresentar defesa no prazo de 72 (setenta e duas) horas, a contar da publicação desta notificação. De igual forma, comunicamos que o Processo Administrativo que originou a presente notificação se encontra com vista franqueada à interessada, mediante requerimento presencial nesta Secretaria de Administração, finanças e desenvolvimento institucional (SEAFI), situada no Valle Shopping, Av. Dr. Luís Sandes, 120 ou pelo e-mail: seafi.comp@amargosa.gov.br, bem como pela protocolo digital no link: <https://amargosa.1doc.com.br/b.php?pg=wp/wp&itd=5>.



Documento assinado eletronicamente por **Milena Aguiar Cunha de Almeida, Secretário**, em 23/04/2026, às 08:44, conforme [Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001](#). [Decreto Federal nº 8539, de 08/10/2015](#). [Lei nº 14.063, de 23/09/2020](#). E, o [Decreto Municipal nº 92, de 26/05/2025](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [clique aqui](#), informando o código verificador **00000378618** e o código CRC **6E5546F0**.

Praça Lourival Monte, 001, - Bairro Centro, Amargosa, BA, CEP 45300-000, .

Processo nº 2901007.00008735/2026-68

https://amargosa.seibahia.ba.gov.br/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=procedimento_controlar&acao_retorno=proce...

1/1

ÓRGÃO/SETOR: SUGEP - SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PESSOAS

CATEGORIA: ATOS OFICIAIS

PORTARIA (Nº 119/2026)



PORTARIA, SEAFI SUGEP Nº. 119 DE 23 DE ABRIL DE 2026

Dispõe sobre exoneração de servidor municipal.

O **PREFEITO MUNICIPAL DE AMARGOSA**, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1º. Exonerar, a pedido o Sr. **BRUNO SAMPAIO DOS SANTOS**, portador do CPF 098.***.***-51, do Cargo de TÉCNICO EM LABORATÓRIO, previsto no quadro de Pessoal, estabelecido pela Lei nº. 010 de 24 de maio de 2006, símbolo TLAB - 004.

Art. 2º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação com efeitos retroativos a 14 de Abril de 2026.

Publique-se!

Registre-se!

Cumpra-se!

Gabinete do Prefeito, 23 de Abril de 2026

Getúlio Almeida Sampaio
Prefeito Municipal