

PREFEITURA DE QUINZE DE NOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS

REVISÃO 01

Maio | 2025



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

REALIZAÇÃO:



SCHUSTER ASSESSORIA AMBIENTAL

DADOS DA CONTRATADA:

RAZÃO SOCIAL: Schuster Assessoria Ambiental

CNPJ: 47.336.609/0001-08

ENDEREÇO: Avenida Alto Jacuí, Edifício Brasil Jardim, 813, Sala 103, Centro

MUNICÍPIO: Não Me Toque (Unidade 01) e Passo Fundo (Unidade 02)

CONTATO: (54) 99700-9818

DADOS DA RESPONSÁVEL TÉCNICA:

NOME: Elisa Schuster

FORMAÇÃO: Engenheira Ambiental, tecnóloga superior em gestão ambiental, especialização em gestão e sustentabilidade ambiental

CREA: RS232805

ART: 13834453

DADOS DA CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUINZE DE NOVEMBRO

CNPJ: 91.574.764/0001-46

ENDEREÇO: Rua Gonçalves Dias, 875, Centro

CIDADE: Quinze de Novembro



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

SUMÁRIO:

APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	20
3. ASPECTOS DO GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RSU	23
3.1. RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO	23
3.1.1 DEFINIÇÕES	24
3.1.2 CLASSIFICAÇÃO	25
3.1.3 PROPRIEDADES	25
3.2. ATIVIDADES TÉCNICO-OPERACIONAIS DO GERENCIAMENTO DE RSU	34
4. PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RSU	38
5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	40
5.1. HISTÓRICO	41
5.2. CACACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO	45
5.3. SITUAÇÃO SÓCIOECONÔMICA	48
5.4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL	50
6. DIAGNÓSTICO	57
6.1. DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO	58
6.2. RESÍDUOS DE SAÚDE	85
6.3. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	87
6.4. RESÍDUOS INDUSTRIAIS	88
6.5. DIAGNÓSTICO <i>IN LOCO</i>	92
7. PROGNÓSTICO	115
7.1. PROGNÓSTICO	115
7.2. PROPOSIÇÕES GERAIS	120
7.1.1. RESÍDUOS DOMÉSTICOS – COLETA CONVENCIONAL	120
7.1.2. MATERIAIS RECICLÁVEIS – COLETA SELETIVA	139
7.1.3. VARRIÇÃO, CAPINA E PODA	149
7.1.4. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	159
7.1.5. RESÍDUOS ESPECIAIS	172
7.1.6. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	208
7.1.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS	212
8. OBJETIVOS E METAS	216
8.1. PROPOSTAS INSTITUCIONAIS – ECONÔMICO-FINANCEIRAS	218
8.1.1. REVERSÃO DO SISTEMA DE COBRANÇA	218
8.1.2. QUALIFICAÇÃO DE PROCESSOS	219
8.1.3. GESTÃO	219
8.1.4. PROPOSTA INSTITUCIONAL	219
8.1.5. PROJETOS E AÇÕES	220
9. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	222
9.1. AÇÕES CORRETIVAS PARA SITUAÇÕES EMERGENCIAIS	223
9.1.1. PARALISAÇÃO DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO	223
9.1.2. PARALISAÇÃO DO SERVIÇO DE ROÇADA	224



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

9.1.3. PARALISAÇÃO DO SERVIÇO DE COLETA DE ANIMAIS MORTOS	224
9.1.4. PARALISAÇÃO DO SERVIÇO DE COLETA DE RESÍDUOS ESPECIAIS E VOLUMOSOS	224
9.1.5. PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA DOMICILIAR	225
9.1.6. PARALISAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA DE RSS.....	225
10. FONTES DE FINANCIAMENTO	227
11. MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DO PLANO	229
11.1. INDICADORES.....	229
11.2. REVISÕES.....	229
12. PLANO DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO	231
12.1. OBJETIVO GERAL	231
12.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	232
12.3. JUSTIFICATIVAS.....	232
12.4. PÚBLICO ALVO	233
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS	234
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	236
ANEXO I – MINUTA DO DECRETO DE HOMOLOGAÇÃO DO PMGRS	241
ANEXO II – ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA	241



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística MMA - Ministério do Meio Ambiente

PCI – Plano de Comunicação e Informação PEV – Ponto de Entrega Voluntária

PMGRS - Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos PMS – Programa de Divulgação e Mobilização Social

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos RCC - Resíduos da Construção Civil

RE - Resíduos Especiais

RSD - Resíduos Sólidos Domésticos RSI - Resíduos Sólidos Industriais

RSS - Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

SICONV – Sistema de Convênios e Contratos de Repasse

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

APRESENTAÇÃO

Segundo o artigo 18 da Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), *"a elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGRS) é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade"*.

O principal objetivo da elaboração de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos é dar subsídio, via Governo Federal e cooperação com Municípios, para a administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento.

Com o propósito de acatar as premissas da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS e estabelecer uma gestão sob os resíduos do Município de Quinze de Novembro/RS, o presente trabalho busca atender a legislação vigente. Com base nos dados levantados por meio de acesso a fontes digitais disponibilizadas por diversos órgãos do governo, assim como dados cedidos pela própria administração Municipal, será elaborado um prognóstico com indicações significativas ao planejamento e desenvolvimento do setor, com uma visão de médio e longo prazo.

O diagnóstico deste PMGRS foi executado pelo Instituto Sollo conforme diretrizes do Contrato nº 05/2013, e revisado pela empresa Schuster Assessoria Ambiental e busca atender o disposto no artigo 19 da Lei 12.305, de 02/08/2010, que *institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos* e no artigo 51 do [DECRETO Nº 10.936, DE 12 DE JANEIRO DE 2022](#), que a regulamenta, bem assim as metas previstas no Termo de Referência, sendo elas:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Contatos e reuniões iniciais:

- Com informações gerais sobre o Município;
- Definição, pelo Município, dos seus representantes/interfaces para acompanhamento do plano;
- Disponibilização de dados por parte dos responsáveis, preenchimento de formulários de diagnóstico; e
- Reuniões *in loco*.

Levantamento de dados:

- Identificação dos resíduos produzidos no Município – Resíduos Sólidos Domésticos (RSD), Resíduos da Construção Civil (RCC), Limpeza Pública (varrição, capina e poda), Resíduos Sólidos Industriais (RSI), Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSS), entre outros;
- Diagnóstico da situação atual do Sistema de Coleta e Destinação de Resíduos Sólidos no Município, desde o recolhimento até a destinação final;
- Cenário econômico e industrial do Município;
- Cenário social, ambiental e de saúde pública do Município;
- Legislação Municipal;
- Levantamento de dados junto à população com a realização de entrevista *in loco* (com o apoio da comissão da prefeitura).

Estando em consonância com a legislação, e com o contrato firmado, o município receberá uma importante ferramenta de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, que de forma integrada deverá subsidiar a universalização e a padronização dos serviços públicos adequando-os à realidade ambiental, social e econômica, lançando mão de tecnologias disponíveis e economicamente aplicáveis.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente citado pelo FNMA (2001):

“O plano de gerenciamento é um documento que apresenta a situação atual do sistema de limpeza urbana, com a pré-seleção das alternativas mais viáveis, com o estabelecimento de ações integradas e diretrizes sob os aspectos ambientais, econômicos, financeiros, administrativos, técnicos, sociais, e legais para todas as fases de gestão dos Resíduos Sólidos, desde a sua geração até a destinação final.”

Considerando esta definição, o plano de gerenciamento deve conter um diagnóstico da situação atual que apresente os aspectos institucionais, legais, administrativos, financeiros, sociais, educacionais, operacionais e ambientais do sistema de limpeza pública, como também, informações gerais sobre o município. As informações relativas ao município abrangem coleta de dados quanto aos aspectos geográficos, sócio-econômicos, de infraestrutura urbana, população atual, flutuante e prevista. Em relação ao sistema de limpeza pública são informações de interesse:

- Características quantitativas e qualitativas dos resíduos sólidos urbanos;
- Identificação e análise das disposições legais existentes, incluindo contratos de execução de serviços por terceiros sobre a limpeza urbana municipal.
- Identificação e descrição da estrutura administrativa (organização, alocação de recursos humanos);
- Identificação, levantamento e caracterização da estrutura operacional dos serviços prestados (infra-estrutura física, procedimentos e rotinas de trabalho);
- Identificação dos aspectos sociais (presença de catadores na disposição final, coleta informal, existência de cooperativas ou associações);
- Identificação, levantamento e caracterização da estrutura financeira do serviço de limpeza urbana (remuneração e custeio; investimentos; controle de custos);
- Identificação e caracterização de ações de Educação Ambiental;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Identificação das ações de melhorias desenvolvidas pelo município;
- Identificação das metas a serem cumpridas ou novas a serem estabelecidas;

Após a obtenção e a sistematização destes dados e informações, foi possível realizar um diagnóstico contendo a identificação dos problemas, deficiências, lacunas existentes e suas prováveis causas. Esta primeira etapa subsidiou a elaboração do prognóstico contendo a concepção e desenvolvimento do plano de gerenciamento. A concepção, as proposições e alternativas apresentadas no plano fundamentam-se em princípios e diretrizes de políticas públicas existentes.

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGRS) foi desenvolvido com base em levantamento de dados realizados a partir de:

Plataformas Nacionais como:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS).

Dados disponibilizados pela Prefeitura como:

- Lei Municipal nº 643/1999 - cria Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente;
- Lei Municipal nº 883/2003 - Cria o Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente;
- Lei Municipal nº 852/2002 - Estabelece o Código Tributário do Município, consolida a legislação Tributária e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 2.781/2025 - Dispõe da estrutura administrativa (...);
- Decreto Municipal 2.998/2025 - Atualiza as tabelas de valores constantes no Código Tributário;
- Lei Orgânica Municipal alterada pela Emenda 002/2004; e
- Plano Ambiental de 2004.

Levantamento de dados com base em questionários aplicados a equipe municipal responsável pela Gestão Ambiental do Município;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2. Atividade *in loco*:

- Entrevista e reuniões com gestores públicos e servidores;
- Entrevistas aplicadas diretamente com a comunidade;
- Entrevistas aplicadas na área rural, condomínios e urbana;
- Vistorias em todos os pontos de geração ou acondicionamento de resíduos;

A fim de estabelecer diretrizes e estratégias para o gerenciamento adequado das diferentes classes de resíduos sólidos gerados no município, foram observados os seguintes grupos:

- 1) RSU – Resíduos Sólidos Urbanos;
- 2) RE – Resíduos Especiais;
- 3) RSS – Resíduos de Serviço de Saúde;
- 4) RCC – Resíduos da Construção e Civil;
- 5) RI – Resíduos Industriais;
- 6) RLU – Resíduos de Limpeza Urbana;
- 7) RSD – Resíduos Sólido Domiciliar;

As Diretrizes terão como principal objetivo estabelecer um plano relacionado ao gerenciamento adequado dos resíduos. As Estratégias buscarão orientar e recomendar metodologias para o alcance das metas propostas pelo plano.

As Diretrizes e Estratégias serão adaptadas à realidade local, considerando os dados fáticos resultantes das atividades de Diagnóstico em total conformidade com as premissas e objetivos da Lei 12.305/2010 regulamentada pelo Decreto 7404/2010. São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo e bens e serviços;

IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;

V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

VII - gestão integrada de resíduos sólidos;

VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;

X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº **Lei nº 14.026/2020**, que estabeleceu o novo marco legal do saneamento;

XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;

XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Acredita-se que o planejamento integrado, em longo prazo, é capaz de responder a todos os desafios de gestão de resíduos sólidos em todas as dimensões, atingindo o principal objetivo: gerenciamento satisfatório e sadia qualidade ambiental.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS URBANOS

Um dos maiores desafios com que se defronta a sociedade moderna é o equacionamento da geração excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos resíduos sólidos. A preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos, em especial os domiciliares, tem aumentado ante o crescimento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final.

O tema tem se mostrado prioritário desde a Conferência Rio 92, em escala global, tanto nos países ricos quanto nos mais pobres, por contribuir direta ou indiretamente com o aquecimento global e as mudanças do clima. Desde a Rio 92, incorporaram-se novas prioridades à gestão sustentável de resíduos sólidos que representaram uma mudança paradigmática, que tem direcionado a atuação dos governos, da sociedade e da indústria. Incluem-se nessas prioridades a redução de resíduos nas fontes geradoras e a redução da disposição final no solo, a maximização do reaproveitamento, da coleta seletiva e da



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

reciclagem com inclusão socioprodutiva de catadores e participação da sociedade, a compostagem e a recuperação de energia (JACOBI e BESEN 2011).

Em contraponto, verifica-se que o progresso de qualquer região, em geral é acompanhado pela maior produção e complexidade de resíduos e aumento do grau de poluição, alterando, portanto a qualidade do ambiente; contudo, é conveniente ressaltar que é possível harmonizar o desenvolvimento sócio-econômico de uma região, com a proteção da qualidade do meio, controlando adequadamente a poluição do solo, água e ar e também a poluição visual.

A composição e as características dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU vem sofrendo modificações, principalmente devido ao desenvolvimento e progresso de muitas regiões, e das tecnologias de processamento disponíveis. A situação inadequada em que se encontram muitas cidades, com relação aos problemas de limpeza pública e dos RSU é uma realidade, onde a solução exige conhecimentos, estudos, projetos bem mantidos e operados, sem alterar as condições da qualidade do ambiente em geral (OLIVEIRA & PAQUAL 1998).

Uma das atividades do saneamento ambiental municipal é aquela que contempla a gestão e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, tendo por objetivo principal propiciar a melhoria ou a manutenção da saúde, isto é, o bem estar físico, social e mental da comunidade. Os termos "gestão" e "gerenciamento", em geral, adquirem conotações distintas para grande parte dos técnicos que atuam na área de resíduos sólidos urbanos, embora possam ser empregados como sinônimos. O termo gestão é utilizado para definir decisões, ações e procedimentos adotados em nível estratégico (Lima, 2001), enquanto o gerenciamento visa à operação do sistema de limpeza urbana (Projeto BRA/922/017, 1996 *apud* Lima, 2001).

Assim, por exemplo, pode-se afirmar que a prioridade dada à redução de resíduos ou a determinada tecnologia de destinação final é uma tomada de decisão em nível de gestão. Lembrando-se de que para viabilizar esta tomada de decisão é imprescindível estabelecer as condições políticas, institucionais, legais, financeiras, sociais e ambientais necessárias. Por sua vez, os aspectos tecnológicos e operacionais relacionados a determinado programa de redução na fonte ou à implementação de um aterro de disposição de resíduos, o que envolve também os fatores administrativos, econômicos, sociais, entre outros, são de atribuição do gerenciador do sistema de limpeza urbana.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O gerenciamento de resíduos sólidos urbanos deve ser integrado, ou seja, deve englobar etapas articuladas entre si, desde a não geração até a disposição final, com atividades compatíveis com as dos demais sistemas do saneamento ambiental, sendo essencial a participação ativa e cooperativa do primeiro, segundo e terceiro setor, respectivamente, governo, iniciativa privada e sociedade civil organizada. As diretrizes das estratégias de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos buscam atender aos objetivos do conceito de prevenção da poluição, evitando-se ou reduzindo a geração de resíduos e poluentes prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública. Desse modo busca-se priorizar, em ordem decrescente de aplicação: a redução na fonte, o reaproveitamento, o tratamento e a disposição final. No entanto cabe mencionar que a hierarquização dessas estratégias é função das condições legais, sociais, econômicas, culturais e tecnológicas existentes no município, bem como das especificidades de cada tipo de resíduo.

A redução na fonte pode ocorrer por meio de mudanças no produto, pelo uso de boas práticas operacionais e/ou pelas mudanças tecnológicas e/ou de insumos do processo. A estratégia de reaproveitamento engloba as ações de reutilização, a reciclagem e a recuperação (Valle, 2001). Observa-se que no reuso o resíduo está pronto para ser reutilizado, enquanto a reciclagem exige um processo transformador com emprego de recursos naturais e possibilidade de geração de resíduos, embora possa estar sendo produzido um bem de maior valor agregado. Por último, têm-se as ações de tratamento e disposição final que buscam assegurar características mais adequadas ao lançamento dos resíduos no ambiente.

ASPECTOS DO GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RSU

Resíduos Sólidos: Definição e Classificação

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT:

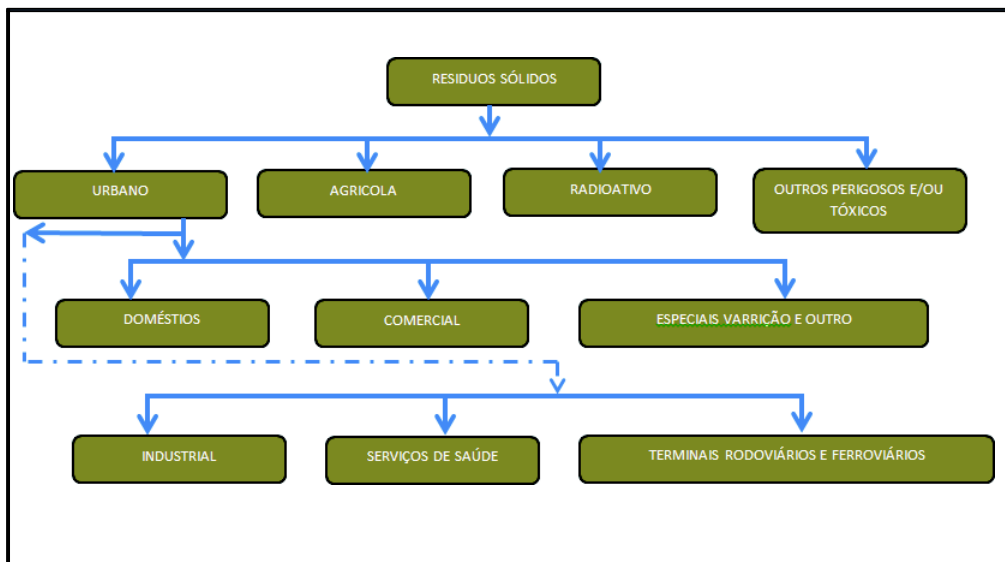
“Resíduos Sólidos são resíduos nos estados sólidos e semi- sólidos, que resultam de atividades da comunidade, de origem: industrial, doméstica, de serviços de saúde, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Consideram-se também resíduos sólidos os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpo d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível” (ABNT, 2004).



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Com base em Oliveira (1997), a classificação de resíduos sólidos é apresentada na figura 01.

Figura 01 – Classificação Geral dos Resíduos Sólidos.



Fonte: Oliveira (1997)

De forma geral os Resíduos Sólidos Urbanos podem ser definidos em domiciliares, comerciais, público ou de varrição. Ainda existem os resíduos de origem industrial, agrícola, da construção civil, de portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários, da mineração dentre outros, além de resíduos comuns, sépticos e radioativos para os quais também se deve apresentar destinação final adequada. Os Resíduos Sólidos, de forma geral, são classificados em recicláveis e não recicláveis (sem reutilização na cadeia), ou de acordo com sua composição, orgânico ou inorgânico. Não podemos deixar de esquecer os resíduos de saúde que são classificados de acordo com sua periculosidade como os Perigosos (Classe I), Não perigosos (Classe II – A não inertes e B Inertes).

Com base na **NBR 10004/2004** a classificação de resíduos sólidos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido. A segregação dos resíduos na fonte geradora e a identificação da sua origem são partes integrantes dos laudos de classificação, onde a descrição de matérias primas, de insumos e do processo no qual o resíduo foi gerado devem ser considerados.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Definições:

Resíduos Sólidos: resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Periculosidade: característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, pode apresentar:

- risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;
- riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

Toxicidade: propriedade potencial que o agente tóxico possui de provocar, em maior ou menor grau, um efeito adverso em consequência de sua interação com o organismo seja por inalação, ingestão ou absorção cutânea tendo efeito adverso (tóxico, carcinogênico, mutagênico, teratogênico ou ecotoxicológico).

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS:

a) Resíduos Classe I - Perigosos;

b) Resíduos Classe II – Não perigosos;

- Resíduos Classe II A – Não inertes.
- Resíduos Classe II B – Inertes.

PROPRIEDADES:

➤ Resíduos Classe I – Perigosos



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Inflamabilidade:

- ser líquida e ter ponto de fulgor inferior a 60°C, determinado conforme ABNT NBR 14598 ou equivalente, excetuando-se as soluções aquosas com menos de 24% de álcool em volume;
- não ser líquida e ser capaz de, sob condições de temperatura e pressão de 25°C e 0,1 MPa (1 atm), produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas espontâneas e, quando inflamada, queimar vigorosa e persistentemente, dificultando a extinção do fogo;
- ser um oxidante definido como substância que pode liberar oxigênio e, como resultado, estimular a combustão e aumentar a intensidade do fogo em outro material;
- ser um gás comprimido inflamável, conforme a Legislação Federal sobre transporte de produtos perigosos (Portaria nº 204/1997 do Ministério dos Transportes).

Corrosividade:

- ser aquosa e apresentar pH inferior ou igual a 2, ou, superior ou igual a 12,5, ou sua mistura com água, na proporção de 1:1 em peso, produzir uma solução que apresente pH inferior a 2 ou superior ou igual a 12,5;
- ser líquida ou, quando misturada em peso equivalente de água, produzir um líquido e corroer o aço (COPANT 1020) a uma razão maior que 6,35 mm ao ano, a uma temperatura de 55°C, de acordo com USEPA SW 846 ou equivalente.

Reatividade:

- ser normalmente instável e reagir de forma violenta e imediata, sem detonar;
- reagir violentamente com a água;
- formar misturas potencialmente explosivas com a água;
- gerar gases, vapores e fumos tóxicos em quantidades suficientes para provocar danos à saúde pública ou ao meio ambiente, quando misturados com a água;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- possuir em sua constituição os íons CN ou S2-em concentrações que ultrapassem os limites de 250 mg de HCN liberável por quilograma de resíduo ou 500 mg de H₂S liberável por quilograma de resíduo, de acordo com ensaio estabelecido no USEPA -SW 846;
- ser capaz de produzir reação explosiva ou detonante sob a ação de forte estímulo, ação catalítica ou temperatura em ambientes confinados;
- ser capaz de produzir, prontamente, reação ou decomposição detonante ou explosiva a 25°C e 0,1 MPa (1 atm);
- ser explosivo, definido como uma substância fabricada para produzir um resultado prático, através de explosão ou efeito pirotécnico, esteja ou não esta substância contida em dispositivo preparado para este fim.

Toxicidade:

- quando o extrato obtido desta amostra, segundo a ABNT NBR 10005, contiver qualquer um dos contaminantes em concentrações superiores aos valores constantes no anexo F. Neste caso, o resíduo deve ser caracterizado como tóxico com base no ensaio de lixiviação, com código de identificação constante no anexo F;
- possuir uma ou mais substâncias constantes no anexo C e apresentar toxicidade.

Para avaliação dessa toxicidade, devem ser considerados os seguintes fatores:

- natureza da toxicidade apresentada pelo resíduo.
- concentração do constituinte no resíduo;
- potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para migrar do resíduo para o ambiente, sob condições impróprias de manuseio;
- persistência do constituinte ou qualquer produto tóxico de sua degradação;
- potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para degradar-se em constituintes não perigosos, considerando a velocidade em que ocorre a degradação;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- extensão em que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, é capaz de bioacumulação nos ecossistemas efeito nocivo pela presença de agente teratogênico, mutagênico, carcinogênico ou ecotóxico, associados a substâncias isoladamente ou decorrente do sinergismo entre as substâncias constituintes do resíduo;
- ser constituída por restos de embalagens contaminadas com substâncias constantes nos anexos D ou E;
- resultar de derramamentos ou de produtos fora de especificação ou do prazo de validade que contenham quaisquer substâncias constantes nos anexos D ou E;
- ser comprovadamente letal ao homem;
- possuir substância em concentração comprovadamente letal ao homem ou estudos do resíduo que demonstrem uma DL50 oral para ratos menor que 50 mg/kg ou CL50 inalação para ratos menor que 2 mg/L ou uma DL50 dérmica para coelhos menor que 200 mg/kg.

Patogenicidade:

Um resíduo é caracterizado como patogênico se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007, contiver ou se houver suspeita de conter, microorganismos patogênicos, proteínas virais, ácido desoxirribonucléico (ADN) ou ácido ribonucléico (ARN) recombinantes, organismos geneticamente modificados, plasmídios, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capazes de produzir doenças em homens, animais ou vegetais. Os resíduos de serviços de saúde deverão ser classificados conforme ABNT NBR 12808.

➤ **Resíduos Classe II**

Não Perigosos Resíduos Classe II – Não Inertes

Podem ter propriedades, tais como: *biodegradabilidade*, *combustibilidade* ou *solubilidade em água*.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Classe IIb – Inertes

Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

A classificação dos resíduos está de acordo com a **fonte geradora**, onde as principais fontes de resíduos sólidos são:

- domiciliar, comercial, público, industrial, agropecuário, de atividades de mineração, entulhos, de serviços de saúde, resíduos radioativos e estações de tratamento de efluentes (lodos), entre outras fontes menos comuns;
 - resíduos domiciliares: 0,5 e 1 kg por hab/dia;
 - 1º lugar: resíduos orgânicos cerca de 50% a 60%, incluindo -se os considerados não recicláveis.
 - 2º lugar: papéis e papelões, principalmente onde há atividade de escritórios, seguidos por plásticos, metais, vidros e outros materiais diversos.
 - Resíduos comerciais possuem composição de acordo com o tipo de comércio gerador.
 - O resíduo público é o gerado por serviços da própria prefeitura, tal como poda de árvores, varrição de ruas e feiras livres.
 - O resíduo industrial pode ser de diversos tipos, de acordo com a atividade da indústria, sendo a fonte mais comum de resíduos perigosos.
 - A atividade agropecuária é uma das maiores geradoras de resíduos, mas felizmente, ocorre a reutilização ou reciclagem quase total dos resíduos, não causando danos consideráveis ao meio ambiente ou à saúde humana. O maior problema da atividade agrária na atualidade é o uso de agrotóxicos, mesmo com os programas de reciclagem de suas embalagens.
 - A atividade de mineração, junto com o garimpo, é uma grande geradora de resíduos, principalmente os resultantes do desmatamento.
 - Os resíduos da construção civil, mais conhecidos como entulhos, são materiais normalmente inertes, mas que ocupam volume ao serem descartados e



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

podem causar aspecto visual desagradável. Sua reciclagem é simples, feita com sucesso por algumas prefeituras e também por alguns recicladores particulares.

- Pneus e similares, resíduos dos serviços de saúde, de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários internacionais, resíduos provenientes de estações de tratamento de efluentes (ETEs, óleos lubrificantes usados, pilhas e baterias eletrônicas, entre outros tipos de resíduos, são abrangidos por legislação específica.

Com base na **fonte de origem** os resíduos sólidos podem ser classificados como:

☐ **Urbanos:** incluem o resíduo domiciliar gerado nas residências, o resíduo comercial, produzido em escritórios, lojas, hotéis, supermercados, restaurantes e em outros estabelecimentos afins, os resíduos de serviços, oriundos da limpeza pública urbana, além dos resíduos de varrição das vias públicas, limpezas de galerias, terrenos, córregos, praias, feiras, podas, capinação; Industriais: correspondem aos resíduos gerados nos diversos tipos de indústrias de processamentos. Em função da periculosidade oferecida por alguns desses resíduos, o seguinte agrupamento é proposto pela ABNT-NBR 10.004 (2004).

☐ **Resíduos Classe I (perigosos):** pelas suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para o aumento da mortalidade ou apresentarem efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada;

- **Resíduos Classe II (não perigosos):** fazem parte desta classe os resíduos considerados inertes e não combustíveis.
- **Resíduos Classe IIA (não inertes):** Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes, nos termos da NBR 1004. Os resíduos classe II A – com propriedade: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
- **Resíduos Classe II B – (Inertes):** Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água (NBR 1004).

Resíduos de serviços de saúde: são os resíduos produzidos em hospitais, clínicas médicas e veterinárias, laboratórios de análises clínicas, farmácias, centros de saúde, consultórios odontológicos e outros estabelecimentos afins. Esses resíduos podem ser agrupados em dois níveis distintos:

Resíduos comuns: compreendem os restos de alimentos, papéis, invólucros, etc.;

Resíduos sépticos: constituídos de restos de salas de cirurgia, áreas de isolamento, centros de hemodiálise, etc. O seu manuseio (acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final) exige atenção especial, devido ao potencial risco à saúde pública que podem oferecer.

Resíduos de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários: constituem os resíduos sépticos, que podem conter organismos patogênicos, tais como: materiais de higiene e de asseio pessoal, restos de alimentos, etc., e veicular doenças de outras cidades, estados e países.

Resíduos agrícolas: correspondem aos resíduos das atividades da agricultura e da pecuária, tais como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, esterco animal. A maior preocupação, no momento, está voltada para as embalagens de agroquímicos, pelo alto grau de toxicidade que apresentam, sendo alvo de legislação específica.

Entulho: constitui-se de resíduos da construção civil, tais como de demolições, restos de obras, solos de escavações etc.

Resíduos Radioativos (lixo atômico): são resíduos provenientes dos combustíveis nucleares. Seu gerenciamento é de competência exclusiva da CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com JARDIM et al. (1995), a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos devem ser compartilhados, onde a responsabilidade da prefeitura seria os resíduos domiciliares, comerciais e serviços urbanos; já os gerados pelas indústrias, hospitais e similares, portos e aeroportos, resíduos de atividades agrícolas e de construção civil, são responsabilidades dos próprios geradores.

Os conflitos decorrentes da gestão e do gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos urbanos estão crescendo em relação direta com a conscientização da sociedade a respeito das questões ambientais.

O aparecimento de soluções inovadoras, "adequadas a qualquer situação" segundo os seus defensores, tem criado situações confusas junto às administrações municipais, aliadas à periódica rotatividade das equipes de dirigentes das prefeituras. O mesmo processo que aprimora politicamente a democracia, promove por outro lado, descontinuidades e reestudos que muitas vezes ultrapassam o período fértil de realizações das administrações, protelando perigosamente soluções de lenta e complexa maturação, como as relativas aos problemas relacionados com o tratamento e disposição final do lixo (ZULAUF, 1989).

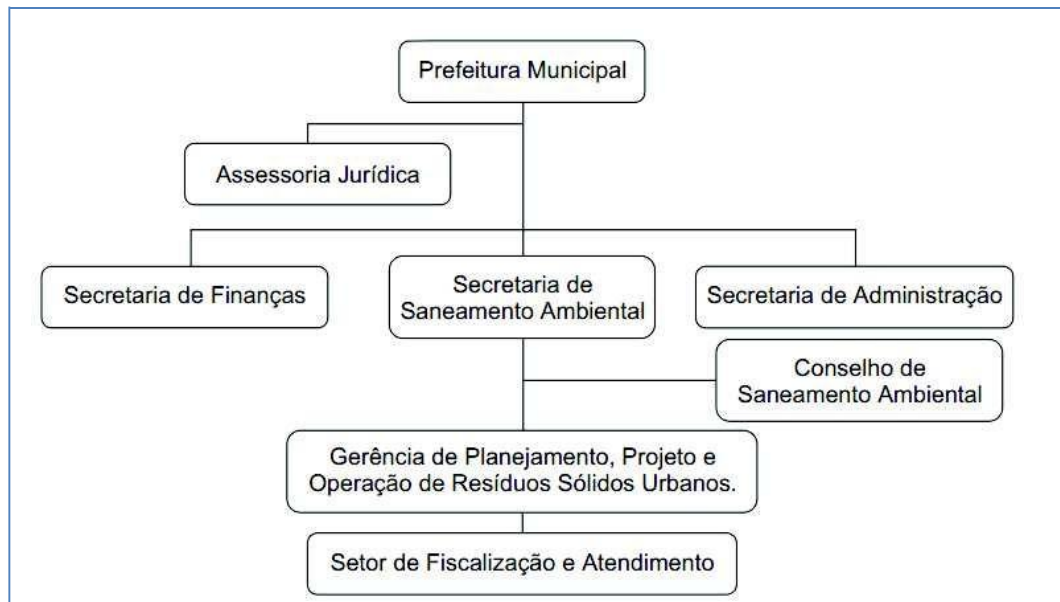
Neste contexto, as instituições responsáveis pelo sistema de GRSU devem contar com a existência de uma estrutura organizacional que forneça o suporte necessário ao desenvolvimento das atividades do sistema de gerenciamento. A concepção desse sistema abrange vários subsistemas com funções diversas, como de planejamento estratégico, técnico, operacional, gerencial, recursos humanos, entre outros.

Nesta concepção é condicionada pela disponibilidade de recursos financeiros e humanos, como também pelo grau de mobilização e participação social. Para municípios de pequeno porte observa-se muitas vezes uma organização hierárquica construída com base no princípio da especialização funcional, no qual a cadeia de comando flui do topo para a base da organização, como exemplo aponta-se na figura 02 a estrutura funcional elaborada por Zanta e Ferreira (2003).



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 02 - Exemplo de estrutura organizacional do sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos para um município de pequeno porte.



Fonte: Zanta e Ferreira (2003)

Observação: a estrutura apresentada acima é apenas uma ilustração, pois cada administração apresenta suas peculiaridades.

Atividades Técnico-Operacionais do Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (GSRU)

O sistema de GRSU pode ser composto por atividades relacionadas às etapas de geração, acondicionamento, coleta e transporte, reaproveitamento, tratamento e destinação final. Na etapa de geração de resíduos sólidos, alteração no padrão de consumo da sociedade que promova a não geração, deve-se incentivar o consumo de produtos mais apropriados ambientalmente ou mesmo o compartilhamento de bens, contribuindo para melhoria da condição de vida da comunidade. Ainda nessa etapa, a ação de segregar os resíduos com base em suas características possibilitará a valorização dos resíduos e maior eficiência das demais etapas subsequentes de gerenciamento, por evitar a contaminação de quantidades significativas de materiais reaproveitáveis em decorrência da mistura de resíduos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O acondicionamento dos resíduos sólidos por sua vez, deve ser compatível com suas características quali-quantitativas, facilitando a identificação e possibilitando o manuseio seguro dos resíduos, durante as etapas de coleta, transporte e armazenamento. A coleta e transporte consistem nas operações de remoção e transferência dos resíduos sólidos urbanos para um local de armazenamento, processamento ou destinação final. Essa atividade pode ser realizada de forma seletiva ou por coleta dos resíduos misturados.

No âmbito da coleta dos resíduos misturados, denominada de regular ou convencional, é realizada, em geral, no sistema de porta em porta ou ainda, em áreas de difícil acesso, por meio de pontos de coleta onde são colocados contêineres basculantes ou intercambiáveis.

A **coleta seletiva** é caracterizada como o recolhimento de materiais segregados na fonte de geração passíveis de serem reutilizados, reciclados ou recuperados. Pode ser realizada de porta em porta com veículos coletores apropriados ou por meio de Postos de Entrega Voluntária (PEVs) dos materiais segregados.

O dimensionamento da frota de veículos coletores empregados para o transporte é estabelecido com base nas características quali-quantitativas dos resíduos a serem coletados e da área de coleta, como, por exemplo, o tipo de sistema viário, pavimentação, topografia, iluminação e outras. Apenas um tipo de veículo coletor pode ser utilizado, como caminhões compactadores, devido a **NR38 atualizada em janeiro de 2024 que regulamenta a SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NAS ATIVIDADES DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** em seu art. 38.6.6 descreve:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares deve ser realizada em veículo que não exija a movimentação habitual de material em altura superior à do ombro dos trabalhadores.

Desta forma, não poderão ser realizado serviços por meio de caminhões basculantes, caminhões com carroceria de madeira aberta, veículos utilitários de médio porte, caminhões-baú ou carroças.

Deverá ser adotada a educação ambiental sendo uma peça fundamental para a aceitação e confiabilidade dos serviços prestados, motivando a participação da comunidade.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

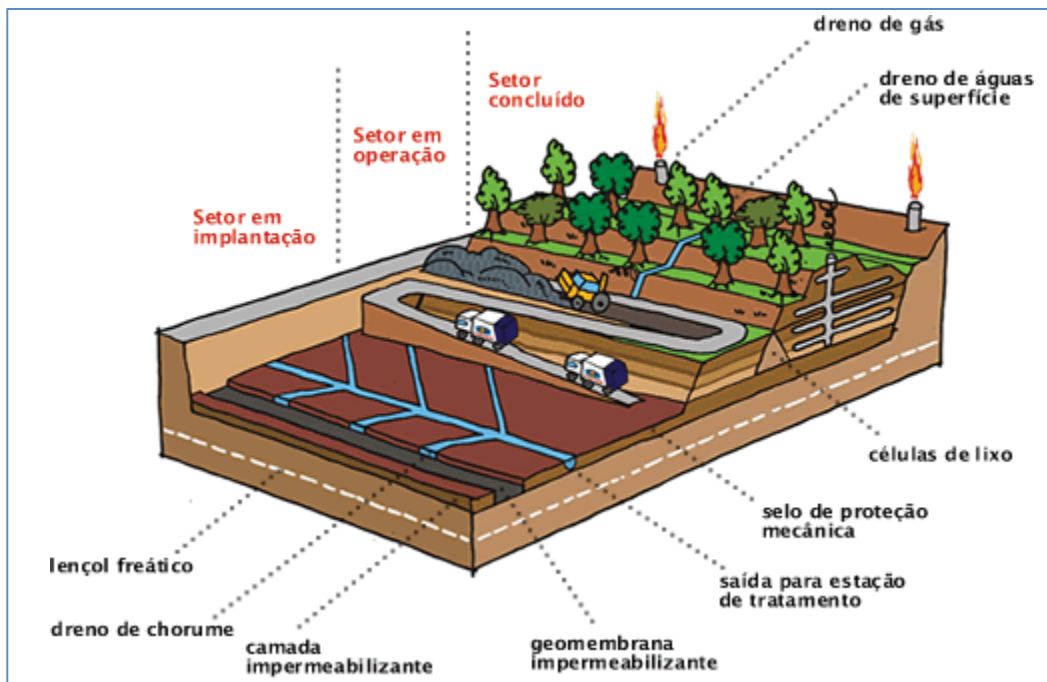
O reaproveitamento e o tratamento dos resíduos são ações corretivas cujos benefícios podem ser a valorização de resíduos, ganhos ambientais com a redução do uso de recursos naturais e da poluição, geração de emprego e renda e aumento da vida útil dos sistemas de disposição final.

Essas ações, quando associadas à coleta seletiva, ganham maior eficiência por utilizarem como matéria prima, resíduos de melhor qualidade. Os resíduos coletados também podem ter maior valor agregado se beneficiados por meio de procedimentos como segregação por tipo de materiais constituintes, lavagem, trituração, peneiramento, prensagem e enfardamento de acordo com as exigências do mercado consumidor. Para os resíduos sólidos urbanos destacam-se as seguintes formas de reaproveitamento e tratamento de resíduos: reciclagem, reutilização, recuperação e tratamento da fração orgânica por processos biológicos.

Para municípios de pequeno porte a disposição final dos RSU deve ser realizada segundo técnicas de engenharia de modo que não se tenham prejuízos ao meio ambiente e a saúde pública. Algumas técnicas recomendadas na literatura para municípios de pequeno porte são: aterros em valas (CETESB, 1997), aterro simplificado (FIUZA, 2002) e o aterro manual (JARAMILLO, 1991), porém, para no Estado do Rio Grande do Sul, as recomendações do órgão responsável (FEPAM), apontam o correto destino para os aterros controlados em casos de pequenas cidades e para aterros sanitários para grandes cidades ou para consórcios entre municípios.

Neste sentido as formas de reaproveitamento e tratamento devem ser encaminhados à destinação final adequada, sendo uma das principais formas de disposição, os aterros sanitários (figura 03).

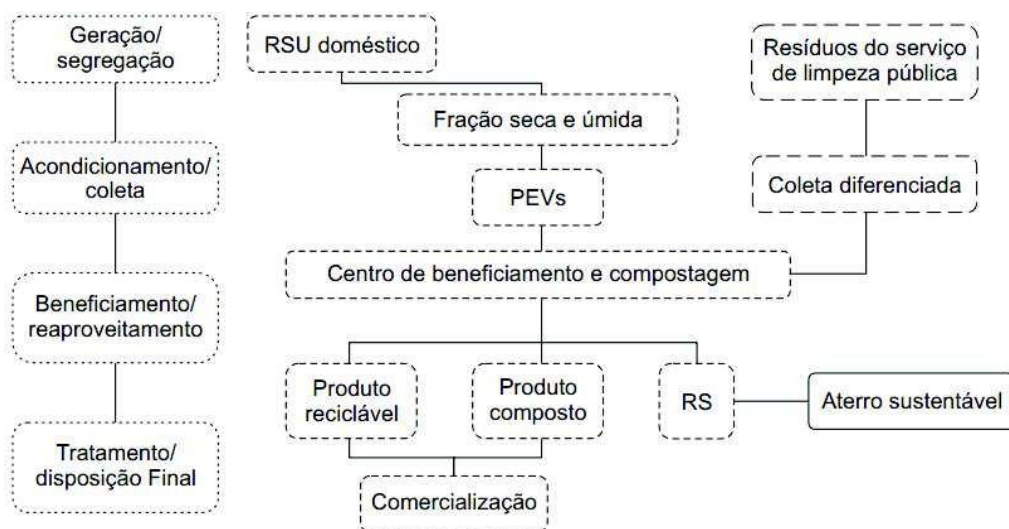
Figura 03: Desenho esquemático de um aterro sanitário. Destinação adequada dos resíduos sólidos urbano.



Fonte: http://www.ambsc.com.br/serv_aterro.htm

A figura 04 apresenta algumas das atividades operacionais de GRSU relativas aos resíduos sólidos urbanos domésticos e àqueles oriundos dos serviços de limpeza pública que abrangem, neste exemplo, atividades de varrição, capina, raspagem, poda, limpeza de feiras e limpeza de boca-de-lobo.

Figura 04: Atividades operacionais relacionadas aos resíduos sólidos domésticos e de limpeza pública.



Fonte: Zanta e Ferreira (2003)



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

– PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RSU

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2001):

"o Plano de Gerenciamento é um documento que apresenta a situação atual do sistema de limpeza urbana, com a pré-seleção das alternativas mais viáveis, com o estabelecimento de ações integradas e diretrizes sob os aspectos ambientais, econômicos, financeiros, administrativos, técnicos, sociais e legais para todas as fases de gestão dos resíduos sólidos, desde a sua geração até a destinação final".

Considerando a definição dada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), o plano deve inicialmente apresentar o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos no município. De acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, em relação ao sistema de limpeza urbana são itens importantes diagnosticados que auxiliam na elaboração das proposições de equacionamento das questões pertinentes aos resíduos sólidos:

- Identificação e análise das disposições legais existentes, incluindo contratos de execução de serviços de limpeza urbana municipal por terceiros.
- Identificação e descrição da estrutura administrativa, como por exemplo, a organização desta estrutura.
- Identificação, levantamento e caracterização da estrutura operacional dos serviços prestados (infra-estrutura física, procedimentos).
- Identificação dos aspectos sociais (presença de catadores na disposição final, coleta informal, existência de cooperativas ou associações).
- Identificação, levantamento e caracterização da estrutura financeira do serviço de limpeza urbana (remuneração e custeio).
- Identificação e caracterização de ações governamentais.

Neste cenário, o prognóstico população/geração de resíduos no âmbito do gerenciamento busca orientar por meio dos planos/proposições de operação a serem executados no município de Quinze de Novembro.

Salienta-se que as proposições expostas ao longo do trabalho integram ações não apenas para resíduos sólidos urbanos, foco dos serviços no âmbito do Contrato, firmado



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

entre a Schuster Assessoria Ambiental e a Prefeitura Municipal de Quinze de Novembro, para revisão do PMGRS, mas também, aqueles classificados como especiais, varrição, capina, poda, de serviços de saúde, da construção civil e os resíduos industriais. Todas as proposições, em conjunto, formam o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Quinze de Novembro.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Histórico

As origens históricas do atual município de Quinze de Novembro remontam ao final do século XIX e início do século XX, período que abrange os anos compreendidos entre 1896 e 1914.

A colonização, propriamente dita, iniciou no Distrito de Santa Clara do Ingaí em 1896, com famílias advindas de Montenegro, de origem alemã, denominadas Merg, Peuckert e Wilke. A primeira criança nascida entre os colonizadores foi Celestino Peuckert, em 1887. Em 1910, Alberto Schmidt criou a colônia particular Dona Etelvina nome dado em homenagem à sua esposa. A colônia foi povoada por alemães, que se dedicaram à agricultura e a pequenas indústrias.

Em 1912, foi denominado Colônia Quinze de Novembro, devido a uma leva de colonizadores que chegaram ao local nesta data. Posteriormente o núcleo de povoação foi se transformando e passou a denominar-se "Núcleo Quinze de Novembro".

O primeiro comerciante, segundo depoimentos orais, radicado no Núcleo Quinze de Novembro foi José Ritter, por volta de 1911. Antes do início da colonização a área do distrito era ocupada pelas famílias Amorim, Moura, Gonçalves, Costa, Pereira, Lopes, Matos, Silva, Ritter, Jesus, Farias, Pimentel, Chaves, Ortiz, Santos, Barbosa, Amaral e Cruz, sendo estes posseiros de extensa gleba de terras. A colonização teve seu início em 1914, pelo topógrafo e agrimensor alemão Alberto Schmidt, que trabalhava na construção da ferrovia Cruz Alta a Passo Fundo, e recebera autorização para colonizar as terras de Quinze de Novembro, providenciando o loteamento e venda das terras aos agricultores. A arquitetura herdada dos antepassados, permanece até os dias atuais.

Imigrantes alemães e italianos vindos de Estrela, Teotônia, Lajeado, Bento Gonçalves, Caxias do Sul e Santa Cruz do Sul seguiram de trem até Cruz Alta e dali se deslocaram em direção a Valos (atual) Santa Clara do Ingaí atingindo posteriormente, a região a ser colonizada.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Dia 19 de outubro de 1915, foi inaugurada a primeira Igreja Evangélica pelo pastor Albert Adam, que oficiou o primeiro culto. Nessa época, passou a ser denominada "Colônia Quinze de Novembro". Com o desenvolvimento da colônia, em 1924 foi colocada a pedra fundamental para a construção da nova igreja. Finalmente, em 15 de novembro de 1926, num dia de grande alegria para a comunidade, foi inaugurado o novo templo evangélico.

Os imigrantes trouxeram muitas experiências com práticas de vida trazidas de seu país de origem onde surgiram o funileiro, o sapateiro, a selaria, serraria, um moinho, casa comercial e tantos outros. A vocação pela música apareceu em 1919, quando surgiu a primeira bandinha regida por Arthur Saft. Os imigrantes eram atraídos pelas terras férteis da Região Serrana. A alegria dos imigrantes herdada de seus antecessores, fez com que a música se desenvolvesse nos lares alemães e os mesmos, cantavam e dançavam passando às gerações usos e costumes.

A economia de Quinze de Novembro está embasada na agricultura, com o desenvolvimento crescente do comércio e da indústria.

O ensino educacional era ministrado totalmente em alemão, porém, gradativamente o português foi introduzido porém preservadas as tradições pertinentes ao povo.

A Escola de Quinze de Novembro foi difusora do ensino e da cultura. Sendo o primeiro professor Arthur Saft e seu auxiliar de ensino Libório Maurer.

O Clube de Bolão, fundado em 23 de novembro de 1927 é um dos costumes inseridos nas tradições dos alemães e vive até hoje momentos marcantes na vida social.

As mulheres não ficaram para trás, fundando em 06 de maio de 1929 o Clube de Damas Primavera, e desenvolveram o hábito de recrear-se, jogando o "bolãozinho", no salão do Schenkel, costume preservado até nos dias atuais.

Em 1929 surgiu a primeira indústria da vila: uma serraria que era movida com máquinas a vapor, abastecida com lenha. Durante o dia movia a serraria e a noite fornecia energia para iluminação até às 22 horas. O Sr. Carlos Bratz instalou pequena represa por ele construída, com uma roda d'água com um gerador que passou a fornecer luz para a vila.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Mais tarde o Prefeito de Cruz Alta instalou um motor diesel com gerador na Subprefeitura. A energia elétrica fornecida pela CEEE somente apareceu na década de 60.

O transporte era feito a cavalo, carroça e carro de bois que com o passar dos anos, foram substituídos pelos veículos de motor à combustão e o desenvolvimento mundial sempre atingiu 15 de novembro que evoluiu no setor. Nos meios de comunicação o passo decisivo para o distrito foi dado em 1930, quando foi instalada a rede de telefonia que se estendia desde a antiga General Osório e passava por São Lucas, Santa Clara, Passo do Lagoão e por fim Quinze de Novembro.

Em 1943, segundo publicação no Jornal Diário Serrano, de Cruz Alta, houve uma determinação na mudança de toponímia nacional pelo IBGE. Em virtude de exigências legais, mudou-se o nome de Quinze de Novembro para Poropê, que significa "sol" e exprime "o que muito ilumina". Esta mudança não chegou ao conhecimento da maioria da população. Apenas os habitantes que recebiam o Jornal souberam da mudança de nome. Para o restante da comunidade a colônia continuou a chamar-se Quinze de Novembro.

Origem do nome "Quinze de Novembro"

Não existem dados concretos quanto a origem do nome de Quinze de Novembro. Presume-se que o nome provenha da data em que os primeiros colonizadores chegaram à localidade.

Pode-se dizer também, que a data de 15 de Novembro de 1889 tenha determinado a origem do nome, devido a radical mudança do regime político brasileiro, que passou de Império para República Federativa dos Estados Unidos do Brasil, mas como nada consta em documentos oficiais, permanece-se na premissa inicial

Gentílico: quizenovembrense

Formação Administrativa

Criado o Distrito de Quinze de Novembro, por lei municipal de Ibirubá, nº 21 de 15-06-1955. Sendo o 3º distrito (esta lei dispõe sobre a divisão do município de Ibirubá em distritos mas não os delimita).

Por meio da Lei Municipal de Ibirubá nº 112 de 20-06-1960 é criado o Distrito de Quinze de Novembro, definindo sua sede e suas delimitações.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Por meio da Lei Municipal de Ibirubá sob. nº 211 de 19-07-1963 é criado o Distrito de Sede Aurora.

Por meio da Lei Municipal de Ibirubá nº 214 de 28-11-1963 são alterados os limites geográficos do distrito Quinze de Novembro.

Por meio da Lei Municipal de Ibirubá nº 250 de 04-09-1964 são retificados os limites geográficos do Distrito de Quinze de Novembro.

Pelo Decreto Municipal de Ibirubá nº 41 de 31-12-1969 são fixados os limites de Zona Urbana da Vila de 15 de novembro.

Por meio da Lei Municipal de Ibirubá nº 676 de 19-09-1979 é alterado os limites geográficos do distrito de Quinze de Novembro.

Por meio da Lei Estadual Nº 8.454 de 08-12-1987 é criado o Município de Quinze de Novembro.

Por meio da lei Municipal nº 35 de 14-11-1989 são criados os Distritos de Quinze de Novembro, Sede Aurora e Santa Clara do Ingaí.

Por meio da Lei Estadual Nº 9.044 de 08-02-1990 é alterado o Art. 2º da Lei Estadual 8.454 de 08-12-1987.

Fonte: IBGE www.pm15nov.rs.gov.br www.rsvirtual.net
www.cnm.or.br/municipio/historia.asp -

Autor do Histórico: CLAYTON COSTA DA SILVA.

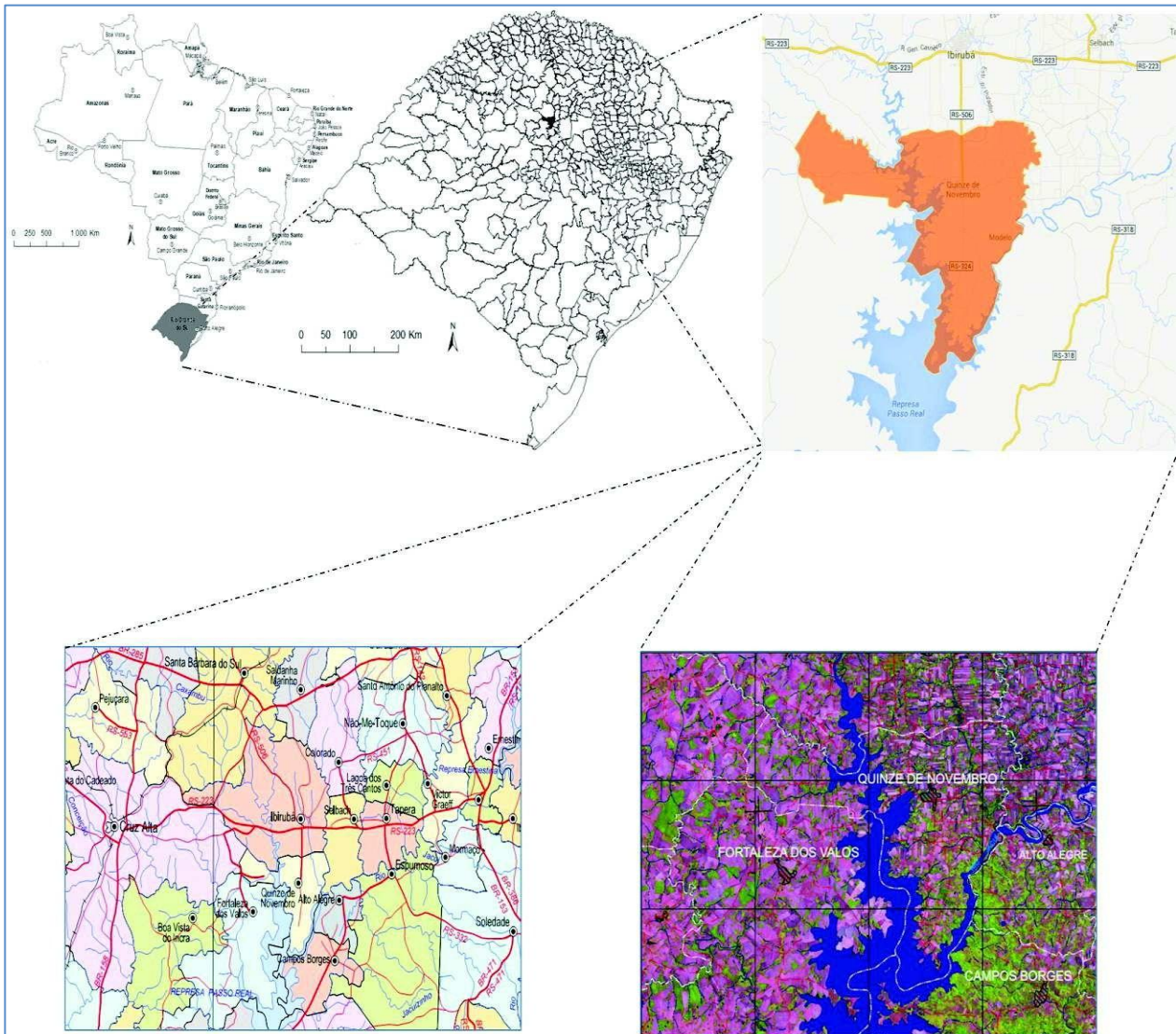
Caracterização do Território

O Município de Quinze de Novembro situa-se na Microrregião Triticulora de Cruz Alta, Região Colonial do Alto Jacuí, distante 230 km da capital Porto Alegre. A cidade possui uma área de 223,638 km², sendo 15 km² na área urbana e 208,638 km² na área rural. Faz divisa ao norte com o município de Ibirubá, ao sul com Salto do Jacuí e Campos Borges, ao leste com Alto Alegre e ao oeste com Fortaleza dos Valos. A população atual é de 3.910 habitantes (IBGE/2022), sendo 3.417 habitantes na área urbana e 493 na área rural do município. A taxa de crescimento populacional no período de 2010 a 2022 foi de 7,04%.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 05: Localização de Quinze de Novembro/RS, adaptada Mapa Político Fonte: MMA – Carta imagem ano base 2002, FOLHA SH.22-V -AMIR-527 – IBGE



- Fundação: **Meados de 1914**
- Emancipação: **08 de Dezembro de 1987**
- Lei de criação: **Lei Estadual nº 8.454, de 08 de dezembro de 1987.**
- Ano de Instalação: **1989**
- Microrregião: **Cruz Alta**
- Mesorregião: **Noroeste Rio-Grandense**
- Altitude da Sede: **355 m**
- Distância à Capital: **230.6128Km**



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Limites Territoriais:

Ao Norte: Município de Ibirubá

Ao Sul: Município de Campos Borges

Ao Leste: Municípios de Selbach e Alto Alegre

Ao Oeste: Municípios de Fortaleza dos Valos e Cruz Alta

Distâncias:

Ibirubá: 11 km, pela VRS 024 Passo

Fundo: 100 km pela RS 223

Cruz Alta: 66 km pela RS 223 e pela BR 377 Porto

Alegre: 310 km pela RS 223 e pela BR 386

Área Física:

Área do Município: 223,64 km² Área

da Zona Urbana: 2,64 km² Número
de Bairros: 5

Área da Zona Rural: 208 km²

Área de Estabelecimentos agropecuários: 17.780 Ha

Área com culturas oficiais: 13.313 ha, lavouras permanentes 144 ha, lavouras 13.169
hectares temporárias;

Área de lavouras em descanso: 33 ha;

Área com pastagens: 1.440 ha, naturais 1.222 ha, plantadas 218 ha. Áreas de matas:
2.486 ha: naturais 2004 ha, artificiais 482 ha.

Áreas produtivas não utilizadas: 37,86 ha;

Áreas não aproveitáveis: 470 ha; estas áreas são de pedras, pedregulhos, sangas,
banhados, morros etc.

Área irrigada/ano: 14,86 ha;

Distritos:

Santa Clara do Ingaí

Sede Aurora.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

☐ Etnias:

Descendentes de Alemães: 70 %

Descendentes de Portugueses: 20 %

Descendentes de Italianos: 10 %

☐ Escolas:

De 1º Grau incompleto: 02 municipalizadas.

De 1º Grau completo: 02 municipalizadas.

De Educação Infantil: 01 municipalizada.

De 2º Grau completo: 01 estadual.

Situação Sócioeconômica

O Município de Quinze de Novembro tem a sua economia baseada em indústrias de pequeno porte, comércio, serviços, agropecuária, agrícola de subsistência e comercial.

A produção agropecuária se destaca, pois é uma das maiores fontes de renda do município. No território do município localizam-se cerca de 600 propriedades rurais que mesclam suas atividades de plantio de grãos, criação de gado leiteiro e de corte, suinocultura e de escola familiar, piscicultura, fruticultura, caprinocultura e cana de açúcar que são atividades de escala familiar para consumo próprio, sem fins comerciais.

As atividades industriais, comerciais e de serviços, levando em conta o porte do município, são expressivas, pois geram emprego e renda para a população urbana.

Agricultura

A Região do Alto Jacuí, na qual Quinze de Novembro está inserido, caracteriza-se por ser uma das regiões de maior diversificação na produção agropecuária do estado do Rio Grande do Sul.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No município as propriedades desenvolvem atividades agrícolas diversificadas, com soja, milho, trigo e subsistência. Além destas culturas oficiais, propriedades rurais que praticam a fruticultura e propriedades cultivam cana-de-açúcar para uso próprio e outras que produzem para fins comerciais.

Para armazenar os grãos produzidos no município encontram-se instalados no território municipal armazéns.

Pecuária

A produção animal, do município é de grande relevância, pois contribui com duas atividades, suinocultura e produção leiteira, fundamentais na diversificação da propriedade rural. A partir de 1978, a atividade leiteira foi introduzida no município tornando-se a atividade mais identificada com os produtores rurais pela origem étnica (alemã e italiana).

A piscicultura segundo dados do Departamento Municipal da Agricultura é praticada em 152 propriedades e a caprinocultura é praticada em 20 propriedades em escala familiar.

Indústria

Segundo levantamentos realizados pelo setor de arrecadação de ICMS da Prefeitura Municipal encontram-se instaladas no município as seguintes indústrias: Madeiras, de Esquadrias de Madeira, de detergentes, de embutidos, moinho, metalúrgicas, de artefatos de cimento, confeitarias, padaria, moveleira e olaria.

Comércio

O município possui comércio varejista, supermercados, confecções, Farmácias, calçados, fruteiras, empórios, materiais de construções, Posto de Combustíveis e fruticulturas, totalizando 70 estabelecimentos com aproximadamente 150 empregados.

Prestação de Serviços

O município conta com os serviços de médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogo, enfermeiros, psicólogas, nutricionistas, massoterapeutas, advogados, contadores, 01 agência bancária, 04 agência bancária, 01 agência dos correios, 01 laboratório de análises clínicas, 01 posto de coleta de sangue, 01 hospital, 03 postos de saúde, 06 lavadores automotivos, 07 oficinas mecânicas, 01 pousada, 02 balneários com camping, 03



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

restaurantes, 06 borracharias, 02 academias, 04 auto elétricas, 04 eletricista, projetos ambientais e recolhimento de resíduos.

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Bacia Hidrográfica: Alto Jacuí – COAJU

Clima: Temperado Subtropical úmido.

O clima dominante no município e região, é do tipo Cfa 1 (Classificação de Köppen). A temperatura média anual é de 18°C, a máxima: 36°C e a mínima: 0°C. As geadas se estendem até o mês de setembro podendo se estender eventualmente até o mês de outubro. A precipitação normal é de 1700 mm, com média de precipitação de 145 mm/mês, apresentando uma pequena deficiência no verão. A umidade relativa do ar média é de 75%.

Geologia

O Município pertence à Região do Planalto, com rochas efusivas ou estrusivas vulcânicas, o substrato geológico da Formação Serra Geral, com sucessão de corridas lavas, de composição predominante básicas, apresentando uma seqüência superior com domínio relativo de efusivas ácidas. Rochas efusivas básicas, localmente ácidas, do Jurocretáceo da Bacia Sedimentar do Paraná, Formação Serra Geral.

No embasamento geológico, corresponde à Província do Paraná segundo Projeto RADAMBRASIL, englobando as rochas da Bacia da Paraná.

Pedologia - Solos

Segundo o Mapa Exploratório de Solos do Rio Grande do Sul, do IBGE, de 1986, na Escala 1:1.000.000, o território do Município é composto por Latossolo Vermelho-Escuro Húmico Álico-LEHa e Latossolo Roxo Distrófico-LRd, que favorece a atividade agrícola.

Quanto à utilização os solos LEHa, exigem práticas de calagem e adubação intensivas, e são utilizados com cultivos de soja e trigo, mas exigem praticas



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

conservacionista, os solos LRd apresentam boas características físicas, são favoráveis à utilização agrícola, desde corrigidas sua deficiências de fertilidade.

Geomorfologia

Segundo Mapa Geomorfológico do Rio Grande do Sul, do IBGE, de 1986, o município pertence aos Domínios Morfoestruturais das Bacias e coberturas sedimentares, na região geomorfológica Planalto das Missões, unidade geomorfológica Planalto de Santo Ângelo.

Os Domínios Morfoestruturais das Bacias e coberturas Sedimentares cobrem 100% da área do Município, do ponto de vista geomorfológico traduz-se por um vasto planalto monoclinal. Este relevo planáltico desenvolvido sobre rochas efusivas, pertence à região geomorfológica Planalto das Missões, com formas de relevo bastante homogêneas retratadas de modo geral por colinas, bem arredondadas, regionalmente conhecidas por coxilhas, esculpidas em rochas vulcânicas básicas da Formação Serra Geral que pertence à coluna estratigráfica da Bacia do Paraná, com a composição de Derrame Basáltico, pertence a Tempo Geológico Mesozóico /Cretáceo.

Ao Norte do Município está localizado o Rio Jacuí, um canal fluvial de grande porte, que desde a nascente até a jusante uma delas é a Barragem do Passo Real o maior Lago Artificial do Rio Grande do Sul, que margeia os limites do município de Quinze de Novembro.

A Unidade Geomorfológica Planalto de Santo Ângelo, com relevo de dissecação homogênea, na forma de colinas ou elevações arredondadas ou alongadas, seccionadas por pequenos aprofundamentos fluviais, mostrando densidade de drenagem do tipo médio e por vezes associado a um maior aprofundamento da drenagem.

Relevo

As formas de relevo são homogêneas, retratados por colinas suaves, bem arredondadas, esculpidas por rochas vulcânicas Básicas, da Formação Serra Geral, além de rochas sedimentares em menores proporções correspondentes à Formação Tupanciretã. O relevo é moderadamente ondulado com coxilhas ou colinas, estabelecendo condições favoráveis à agricultura e a pecuária, típico do planalto. As colinas são associadas a solos



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

profundos e à dissecação dos fenômenos de erosão e movimento de massa , nas cabeceiras de drenagem, cortando áreas de lavoura e criação de gado.

Hidrografia

Os rios do município em uma escala 1:50.000 apresentam um padrão de drenagem do tipo dentrítico, segundo a classificação de Arthur N. Strahler apresentam uma ordem hierárquica de 1ª e 2ª ordem, sendo o Rio Jacuí de ordem superior de 4ª e 5ª ordem, que foi barrado no município de Salto do Jacuí, formando o Lago do Passo Real, o maior Lago Artificial do Estado do Rio Grande do Sul, sendo que no Município de Quinze de Novembro há uma extensa Orla da Barragem.

Principais rios e Arroios: Rio Jacuí, Arroio Santa Clara, Arroio Bonito, Arroio Grande, Arroio Pulador, Arroio Mandassaia, Arroio Arataca, Arroio Pitangueiras.

O Município pertence ao Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí - COAJU, sendo que possui uma cadeira de representação no Grupo I, Usuários da Água - Recreação, Esporte, Lazer e Turismo.

O Município de Quinze de Novembro apresenta em seu subsolo a ocorrência de dois importantes aquíferos:

Aquífero Serra Geral: A sua importância geoecológica decorre da elevada explotabilidade das zonas aquíferas, através de poços tubulares e fontes, sendo utilizado para o consumo humano, industrial e agropecuário cujas vazões variam entre 1 e 150 m³/h. dentro deste contexto, o sistema aquífero Serra Geral constitui, pela sua extensão e modo de ocorrência, uma importante unidade hidrogeológica. A expressão regional de seu domínio, em termos de superfície e profundidade, e as condições de armazenamento e circulação da água subterrânea lhe conferem propriedades hidrogeológica distintas e de grande interesse econômico, uma vez que todos os poços tubulares fazem uso de sua água.

Aquífero Guarani: é um aquífero com grande potencial inexplorado dentro dos limites do município de Quinze de Novembro, confinado por uma camada de rochas da Formação Serra Geral com aproximadamente 700 metros de espessura.

Suas águas são de excelente qualidade, termalizadas e a captação através de poços tem condições de oferecer vazões de 1 milhão de litros/hora.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Vegetação

O município pertence à região fisiográfica do Planalto Médio do Rio Grande do Sul.

Caracteriza-se no aspecto fitofisiômico, pela presença de múltiplas associações e agrupamentos vegetais, que se encontram nos mais variados estágios de sucessão.

A vegetação predominante é formada pela Floresta Ombrófila Mista, cujas matas apresentam dominância da *Araucaria angustifolia* (Bert.) O Ktze.

Grande parte do planalto médio sul-rio-grandense é coberto pelas matas de araucária, ora formando densos agrupamentos e por outras vezes sendo recortadas, profundamente pelos campos nativos e áreas cultivadas. Em virtude da colonização, do avanço da fronteira agrícola e da exploração madeireira da região, estas áreas foram sendo gradativamente suprimidas, dando espaço às áreas de cultivo agrícola e produção pecuária.

Essas interferências antrópicas imprimiram ao município uma paisagem profundamente cultural, formada por um mosaico de florestas recortadas por áreas de cultivo agro-pastoril. Segundo IBGE 1997, atualmente a cobertura florestal nativa ocupa cerca de 8,8% da área de Quinze de Novembro, muito aquém da formação original. Além da destruição efetiva dos ecossistemas florestais, outro aspecto vem contribuindo para a redução da biodiversidade local: a fragmentação e isolamento dos habitats florestais. Os efeitos da fragmentação nos remanescentes florestais do município influenciam negativamente a conservação da biodiversidade, degradando, de forma sutil, o equilíbrio natural destes habitats, em função das diversas mudanças ecológicas que são promovidas pela fragmentação e isolamento das áreas.

Acompanhando a rede hidrográfica da região, ocorrem as matas de galeria, abrangendo o curso de todos os rios e seus afluentes, formadas por vegetação tipicamente subtropical. São compostas por espécies características de áreas inundáveis, que apresentam dispersão relacionada aos cursos d'água e encontram-se submetidas à alta umidade, sobre solos hidromórficos, de lençol freático superficial e inundado durante a estação das chuvas.

Por ser um município com atividade econômica predominante no setor agrícola e pecuário, poucas ações foram desenvolvidas para o fomento e incremento da atividade florestal, com ênfase à implantação de florestas comerciais para suprimir a demanda madeireira do município. Com exceção de algumas ações pontuais e isoladas, por parte de



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

empresas do setor ou proprietários rurais, pouquíssimas áreas do município apresentam cobertura de florestas plantadas com fins econômicos, o que acaba promovendo uma pressão ainda maior sobre os recursos florestais nativos remanescentes.

Arborização urbana

A arborização urbana contribui para a melhoria microclimática da cidade, para a melhoria da qualidade do ar, para a redução das poluições sonora e visual, para a promoção da diversidade de espécies e para a melhoria da saúde física e mental da população. Uma arborização bem planejada pode também trazer reflexos na vida econômica através da valorização da cidade, pois a imagem de ruas bem arborizadas está geralmente associada ao perfil de cidades desenvolvidas turisticamente e capazes de proporcionar uma boa qualidade de vida.

Na área urbana de Quinze de Novembro não é raro vermos conflitos quase insanáveis no que se refere à arborização urbana e, um dos motivos que levou a esta situação é, sem dúvida, a falta de planejamento na época da implantação das árvores que, de certa forma, não considerou a complexidade de fatores que envolvem a arborização de vias públicas, sejam eles fatores objetivos (técnicos) ou subjetivos (relação comunidade/arborização). Esta é uma realidade verificada tanto no perímetro urbano da sede do município, quanto nos perímetros urbanos dos distritos.

Fauna

A rica fauna mastozoológica do Rio Grande do Sul lamentavelmente é pouco conhecida, com mais de 140 espécies registradas, e aproximadamente 35 % do total conhecido no Brasil. A maioria dos mamíferos são de hábitos noturnos, ou vivem escondidos em abrigos permanentes ou temporários, como é o caso dos roedores (Ordem Rhodentia), morcegos (Ordem Chiroptera), tatus (Ordem Edentana), marsupiais pequenos como a cuíca (*Caluromys latanus*), e o gambá (*Didelphis sp*) sua presença é revelada pelos restos de repasto, tocas, ninhos, fezes, odor, sons e pegadas.

Com todo processo de colonização e posterior avanço das áreas agricultáveis, o habitat natural da fauna, antes abundante (vastas áreas de florestas), hoje se resume apenas às poucas áreas de florestas intactas e às florestas de galeria.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Esta diminuição na área de vivência das espécies silvestres, com certeza provocou o desaparecimento de algumas espécies ou, fez com elas fossem procurar novas áreas para garantirem sua permanência.

Mesmo assim, são inúmeras as espécies que pode-se observar circulando por nossas florestas, campos e lavouras, tais como:

Aves: Pomba-rola (*Nothura maculosa*), Anu preto (*Crotophaga ani*), Tico-tico (*Zonotrichia capensis*), Rabo-de-palha (*Guiraca guiraca*), Coruira (*Troglodytes aedon*), Canário-daterra (*Sicalis flaveola*), Urubu comum (*Catharista brasiliensis*), Sabiá (*Turdus rufiventris*), Quero-quero (*Vanellus chilensis*), Pombão (*Columba picaruzo*), Corujinha do Mato (*Hylocharis chrysura*), João – de – barro (*Furnarius rufus*), Bem-te- vi (*Pitangus sulphuratus*), Gavião (*Buteo sp.*), Caturita (*Aratinga canicularis*), Perdiz Americana (*Nothura maculosa*), Chupim (*Aptus chopi*), Pica-pau (*Colaptes sp.*), Pardal (*Passer domesticus*) entre outras.

Mamíferos: Ouriço (*Coendou villosus*), Preá (*Gávea aperca*), Gambá (*Didelphis sp.*), Lebre-européia (*Lepus capensis*), Tatu (*Coendou villosus*), Morcegos (*Noctilio sp.*), Ouriço (*Coendou sp.*), entre outros.

Roedores: Felinos, canídeos, (Grachain, Guará, Chamin), Veado.

Ictiofauna: Jundiá, Traira, Pintado, Lambari, entre outros.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

DIAGNÓSTICO



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Atendimento do artigo 19º inciso I da Lei Federal 12.305/2010

“Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas”

Resíduos Sólidos Urbanos

De acordo com a classificação dos resíduos sólidos apresentada na lei federal nº 12.305/10, artigo 130, é considerado resíduo sólido urbano os resíduos domiciliares, os resíduos comerciais e os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana que são constituídos por resíduos de varrição de vias, resíduos de jardins, resíduos volumosos, etc.

Levantamento de dados históricos da geração de Resíduos Sólidos Urbanos

produzidos no Município de Quinze de Novembro

A gestão dos resíduos sólidos urbanos é de responsabilidade do Secretaria da Agricultura, Pecuaria, Industria, Comercio e Meio Ambiente. O Município mantém com recursos próprios os serviços de limpeza pública (varrição), realizada por meio de um servidor que tem a função de limpeza dos logradouros na área central, que é realizada diariamente, correspondendo a 20% do perímetro urbano, assim como a coleta e o transporte até o transbordo dos resíduos de construção civil e de limpeza urbanas são realizados por equipe própria da prefeitura município rviços de coleta de resíduos domiciliares, entulhos vegetais, transporte dos resíduos para área de transbordo, triagem e destino final para disposições finais licenciado são inviáveis para serem realizados com mão de obra direta do município. Atualmente são realizados por empresas terceirizadas, sob a supervisão do Secretaria da Agricultura, Pecuaria, Industria, Comercio e Meio Ambiente.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Legislação Municipal

As principais leis municipais que servem como instrumentos de planejamento e fiscalização adotadas pela municipalidade são: a Lei Orgânica do Município e a Lei Municipal nº. 852/2002, que estabelece o Código Tributário do Município, consolida a legislação tributária e dá outras providências.

O Quadro 01 apresenta as principais diretrizes ambientais alocadas na legislação municipal.

Quadro 01: Principais apontamentos relacionados à legislação ambiental da cidade de Quinze de Novembro/RS.

Lei nº	Ementa	Especificações
643 /1999	cria Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Art. 1º. Fica Criado o CONDEMMA, órgão consultivo e assessoramento em questões referentes ao equilíbrio ecológico e ao combate à poluição ambiental, na área do município.
LEI MUNICIPAL Nº 2.742/2024 (altera a LEI 643/99)	ALTERA A LEI MUNICIPAL 643/99 QUE CRIA O CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE – CONDEMA	O artigo 3º da Lei Municipal nº 643/99 de 29 de dezembro de 1999, passa a contar com a seguinte redação...
883/2003	cria o Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente	Art. 1º - Fica criado o Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente. Parágrafo Primeiro - Constituirão o Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente , recursos provenientes : I – De dotações orçamentarias; II – da arrecadação de multas previstas em Lei; III – Das contribuições, subvenções, e auxílios da União, do Estado do Município e de suas respectivas autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

		<p>IV – Os resultados de convênios, contratos e acordos celebrados entre o Município e instituições públicas e privadas, observadas as obrigações contidas nos respectivos instrumentos;</p> <p>V – Os resultados de doações, como seja, importâncias, valores, bens móveis e imóveis que</p> <p style="text-align: center;">venha a receber de pessoas físicas e jurídicas ou de organismos públicos e privados, nacionais, estrangeiros e internacionais;</p> <p>VI – De rendimentos de qualquer natureza que venha auferir como remuneração decorrente de aplicação de seu patrimônio;</p> <p>VII - Outros recursos que por sua natureza, possam ser destinados ao Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente.</p> <p>Parágrafo Segundo – O Fundo será administrado pelo Departamento Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, e os recursos que o compõe serão aplicados em projetos de interesse ambiental</p>
<p style="text-align: center;">Lei Orgânica</p>	<p>Institui o ordenamento jurídico do Município.</p>	<p>Art. 15. Cabe a Câmara Municipal, com a sanção do Prefeito, legislar sobre as matérias de competência do Município, especialmente no que se refere ao seguinte:</p> <p>I – assuntos de interesse local, inclusive</p> <p style="text-align: center;">suplementando a legislação federal e estadual, notadamente no que diz respeito:</p> <p>a) a saúde, à assistência pública e a proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;</p> <p>b) à proteção de documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, como os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os</p> <p style="text-align: center;">sítios arqueológicos do Município;</p> <p>c) a impedir a evasão, destruição e descaracterização</p> <p style="text-align: center;">de obras de arte e outros bens de valor histórico, artístico e cultural do Município;</p>



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

		<p>d) à abertura de meios de acesso à cultura, à educação e à ciência;</p> <p>e) a proteção ao meio ambiente e ao combate à poluição (...)</p> <p>i) à promoção de programas de construção de moradias, melhorando as condições habitacionais e de saneamento básico (...)</p>
		<p>Art. 48. A iniciativa popular será exercida pela apresentação, à Câmara Municipal, de projeto de lei subscrito por, no mínimo, 5% (cinco por cento) dos eleitores inscritos no Município, da cidade, bairros ou de distritos.</p> <p>Art. 49. São objetos de lei complementar as seguintes matérias:</p> <p>I – Código Tributário Municipal;</p> <p>II – Código de Obras ou Edificações;</p> <p>III – Código de Posturas;</p> <p>IV – Código de Zoneamento;</p> <p>V – Código de Parcelamento do Solo;</p> <p>VI – Plano Diretor; (...)</p> <p>VIII – Código do Meio Ambiente. (acrescido pela Emenda n.º 002/2004)</p> <p>Parágrafo único – As leis complementares exigem para sua aprovação o voto favorável da maioria absoluta dos membros da Câmara.</p> <p>Art. 130. Ao Sistema Único de Saúde no âmbito do Município, além das atribuições inerentes, incumbe, na forma da lei:</p> <p style="text-align: center;">(...)</p> <p>IV – estimular a formação de consciência pública voltada à preservação da saúde e do meio ambiente; (...)</p> <p>Art. 134. O saneamento básico é serviço público essencial como atividade preventiva das ações de saúde e meio ambiente.</p> <p>§ 1º O saneamento básico compreende a captação, o tratamento e a distribuição de água potável, a coleta, o tratamento e disposição final de esgotos fluviais e do lixo, bem como a drenagem urbana.</p>



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

§ 2º É dever do Município, em colaboração com o Estado, a extensão progressiva do saneamento básico da sede municipal e demais núcleos urbanos do município, como condição básica da qualidade de vida, da proteção ambiental e do desenvolvimento social.

§ 3º Lei específica disporá sobre o controle, a fiscalização, o processamento, a destinação do lixo, dos resíduos urbanos, industriais, hospitalares e laboratoriais de pesquisa, análises clínicas e assemelhadas.

Art. 135. O Município, em colaboração com o Estado, de forma integrada ao Sistema Único de Saúde, formulará a política e o planejamento da execução das ações de saneamento básico, respeitadas as diretrizes estaduais, quanto ao meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento urbano.

Art. 136. A educação, direito de todos e dever do Estado, do Município e da família, baseada na justiça social, na democracia e no respeito aos direitos humanos, ao meio ambiente e aos valores culturais, visa o desenvolvimento do educando como pessoa e à sua qualificação para o exercício da cidadania e o trabalho.

Art. 137. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

(...)

Parágrafo único. As escolas municipais de ensino fundamental adotarão em seus currículos escolares conteúdos mínimos relativos ao associativismo, cooperativismo e sindicalismo, a organização rural, a preservação do meio ambiente e da memória histórica local, e das regras de trânsito, diluídos V – proteger o meio ambiente; (...)

Art. 165. O meio ambiente é bem de uso comum do povo e a manutenção do seu equilíbrio é essencial à sadia qualidade de vida.

§ 1º A tutela do meio ambiente é exercida por todos os órgãos do Município.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

§ 2º O causador de poluição ou dano ambiental será responsabilizado e deverá assumir ou ressarcir o Município, se for o caso, todos os custos financeiros, imediatos ou futuros decorridos para sanar o dano.

Art. 166. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo, preservá-lo e restaurá-lo para as presentes e futuras gerações, cabendo a todos exigir do Poder Público a adoção de medidas neste sentido.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, o Município desenvolverá ações permanentes de proteção, restauração e fiscalização do meio ambiente incumbindo-lhe primordialmente:

I – prevenir, combater e controlar a poluição e a erosão em qualquer de suas formas;

II – fiscalizar e normatizar a produção, o armazenamento, o transporte, o uso e o destino final de produtos, embalagens e substâncias potencialmente perigosas à saúde e aos recursos naturais;

III – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a proteção do meio ambiente;

IV – proteger a flora, a fauna e a paisagem natural, vedadas as práticas que coloquem em risco a sua função ecológica e paisagística, provoquem extinção de espécie ou submetam os animais à crueldade;

V – incentivar e auxiliar tecnicamente movimentos comunitários e entidades de caráter cultural, científico e educacional com finalidade ecológica;

VI – promover o manejo ecológico do solo, respeitando sua vocação quanto a capacidade de uso;

VII – fiscalizar, cadastrar e manter as florestas e as unidades públicas estaduais de conservação, fomentando o florestamento ecológico, bem como conservando, na forma



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

da lei, as florestas remanescentes do Município;

VIII – combater as queimadas responsabilizando o usuário da terra por suas consequências;

IX – evitar o assoreamento por sedimentos dos cursos de água e bacias de acumulação;

X – impedir o desmatamento de áreas impróprias para a agricultura ou de preservação permanente.

§ 2º As pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas que exerçam atividades consideradas poluidoras ou potencialmente poluidoras, são responsáveis direta ou indiretamente, pelo acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos por elas produzidos.

Art. 167. É vedado, em todo território do Município, o transporte e o depósito de qualquer outra forma de disposição de resíduos que tenham sua origem na utilização de energia nuclear e de resíduos tóxicos ou radioativos, quando provenientes de outros municípios.

Art. 168. São vedados a produção, o transporte, a comercialização e uso de biocidas, agrotóxicos ou produtos químicos ou biológicos cujo emprego tenha sido comprovado como nocivo em qualquer parte do território nacional por razões toxicológicas, farmacológicas ou de degradação ambiental.

Art. 169. Cabe ao Município fiscalizar e disciplinar a aplicação de defensivos agrícolas por via aérea, principalmente nas proximidades do perímetro urbano.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Tratamento legal

A Lei Orgânica do Município estabelece no Artigo 134 que o saneamento básico é serviço público essencial como atividade preventiva das ações de saúde e meio ambiente. O parágrafo 1º aponta que o saneamento básico compreende a captação, o tratamento e a distribuição de água potável, a coleta, o tratamento e disposição final de esgotos fluviais e do lixo, bem como a drenagem urbana, o parágrafo 2º frisa que é dever do Município, em colaboração com o Estado, a extensão progressiva do saneamento básico da sede municipal e demais núcleos urbanos do município, como condição básica da qualidade de vida, da proteção ambiental e do desenvolvimento social e o parágrafo 3º prevê a criação de lei específica para o controle, a fiscalização, o processamento, a destinação do lixo, dos resíduos urbanos, industriais, hospitalares e laboratoriais de pesquisa, análises clínicas e assemelhadas.

Os artigos 165 e 166 tratam dos direitos e deveres dos cidadãos com base na Constituição Federal, de que todos têm direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, e apresenta punições às pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas que exerçam atividades consideradas poluidoras ou potencialmente poluidoras, e estabelece que são responsáveis direta ou indiretamente, pelo acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos por elas produzidos.

No artigo 167 é vedado, em todo território do Município, o transporte e o depósito de qualquer outra forma de disposição de resíduos que tenham sua origem na utilização de energia nuclear e de resíduos tóxicos ou radioativos, quando provenientes de outros municípios. Já no Artigo 168, são vedados a produção, o transporte, a comercialização e uso de biocidas, agrotóxicos ou produtos químicos ou biológicos cujo emprego tenha sido comprovado como nocivo em qualquer parte do território nacional por razões toxicológicas, farmacológicas ou de degradação ambiental e finaliza com artigo 169 onde o município se responsabiliza a disciplinar e fiscalizar a aplicação de defensivos agrícolas por via aérea, principalmente nas proximidades do perímetro urbano.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

População urbana e rural

A cidade de Quinze de Novembro apresenta-se bem dividida entre urbana e rural, sendo 87,4% da população moradores da área urbana e 12,6% da área rural. No Quadro 02 e na Figura 07 são apresentados os dados da população do município de Quinze de Novembro/RS.

Figura 07: População Urbana e rural da cidade de Quinze de Novembro/RS.

População	Número de Habitantes
Urbana	3.417
Rural	493

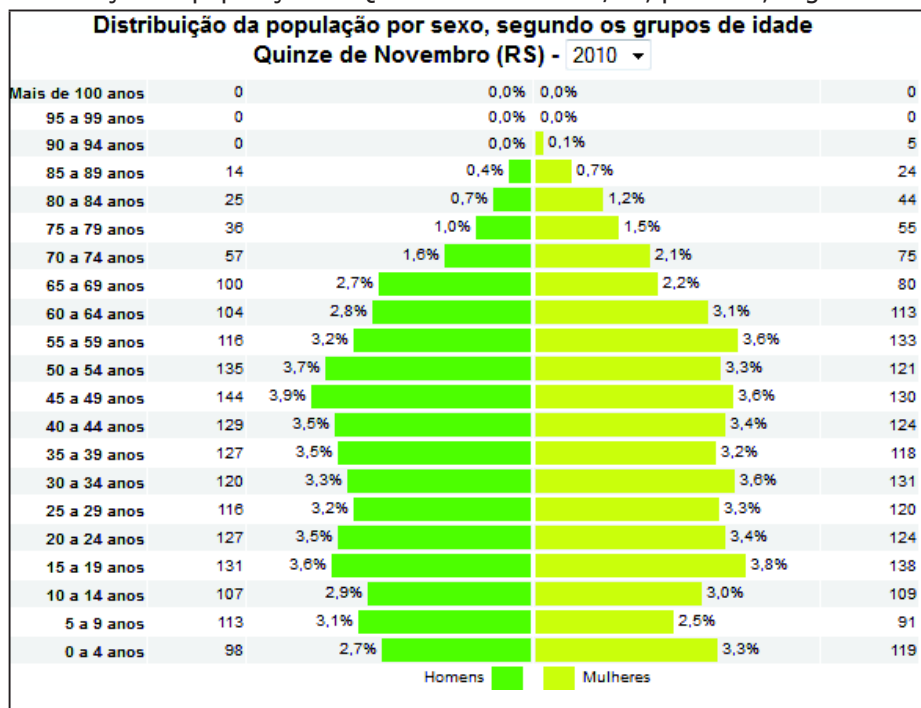
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2022.

Com base nos dados do censo demográfico de IBGE de 2010 a população do Município de Quinze de Novembro/RS, apresenta-se bem dividida quanto sua distribuição populacional em relação ao sexo e os grupos de idade (figura 08).



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 08: Distribuição da população de Quinze de Novembro/RS, por sexo, segundo dados de idade.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010

Não há dados atualizados sobre a distribuição da população no senso IBGE de 2022.

Taxa de crescimento

A população da cidade de Quinze de Novembro, no Rio Grande do Sul, atingiu 3.910 habitantes no Censo de 2022, representando um aumento de 7,04% em comparação com o Censo de 2010. A população de Quinze de Novembro não apresentou crescimento demográfico significativo nos últimos 20 anos, considerando os dados IBGE de 2010.

No Quadro 03, apresenta-se os dados referente à taxa de crescimento de Quinze de Novembro:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 02: Taxa de crescimento do município.

TAXA DE CRESCIMENTO			
ANO	2000	2010	2022
POPULAÇÃO	3582	3653	3910
DETALHES DA EVOLUÇÃO POPULACIONAL			
Período de 30 anos		Crescimento de 14%	
Período de 5 anos		Crescimento de 2,4%	
Período de 1 ano		Crescimento de 1,65%	

Fonte: Autor (2025)

Considerando que a estimativa dos últimos censos do IBGE dentro de um período de 5 anos, obteve-se um crescimento populacional de 2,4% no município.

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DOMICILIARES

Volume de resíduos

Com base nos dados coletados junto a empresa responsável pela coleta dos resíduos sólidos urbanos (RSU) do Município de Quinze de Novembro, verificou-se que uma carga do caminhão coletor composta por um compactador de 15m³ de volume de resíduos que equivalem a a capacidade de coleta de até 9 toneladas de resíduos. O município apresenta um sistema de coleta de RSU que abrange 100% dos domicílios da área urbana e alguns pontos da área rural.

As informações verificadas com a empresa prestadora de serviços coleta o equivalente ao ano de 2024, a qual é possível validar 12 meses de atuação, relatou que faz três (3) cargas por semana na área urbana, ou seja, uma carga a cada coleta, meia



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

(1/2) carga semanal nos distritos, balneários, campings, loteamentos urbanos na orla da barragem e algumas localidades a margem da rodovia e 1 (uma) cargas por mês na rota total da área rural, resultando em 15 cargas/mês. Para os meses de dezembro a fevereiro ocorre um aumento significativo na produção junto à área rural e condomínios de lazer, devido ao aumento de frequência de população visitante nos balneários e condomínios.

Devido a central de triagem não estar operando no momento, os dados de quantitativos foram buscados junto ao aterro sanitário da empresa CRVR Companhia Rio Grandense onde os resíduos são dispostos após a coleta.

Após validação dos dados junto ao aterro sanitário foi possível verificar que os dados de volume são superiores ao cenário real do município, principalmente comparando a volumetria por habitante o que excede o índice máximo de geração diária, desta forma, estes dados não serão utilizados nesse plano.

Tipos de Resíduos

A caracterização dos resíduos foi realizada nas lixeiras e centrais de armazenamento temporário do município, além da área de transbordo a fim de buscar dados da composição de material produzido pela população. Devido a operação da triagem não estar ocorrendo não foi possível realizar amostragem com mais precisão. Com base no material disposto nas lixeiras e os resíduos dispostos no transbordo temporária, considerando ainda que não há cronograma de coleta seletiva no município, ou seja, os resíduos gerados diariamente são dispostos nas lixeiras, utilizou-se o método de determinação tradicional de amostragem (Quadro 03):

Quadro 03: Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos da cidade de Quinze de Novembro.

Tipo de Resíduo	Composição (%)
Pet	8



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Papelão	4
Vidro	3
Plástico Misto	5
Alumínio	1,5
Sucatas	2
RCC	3
Entulhos	1
Eletrônicos (pilhas e baterias)	0,5
Rejeito	70
RSS	0,5
Borracha	1
Óleo vegetal	0,5

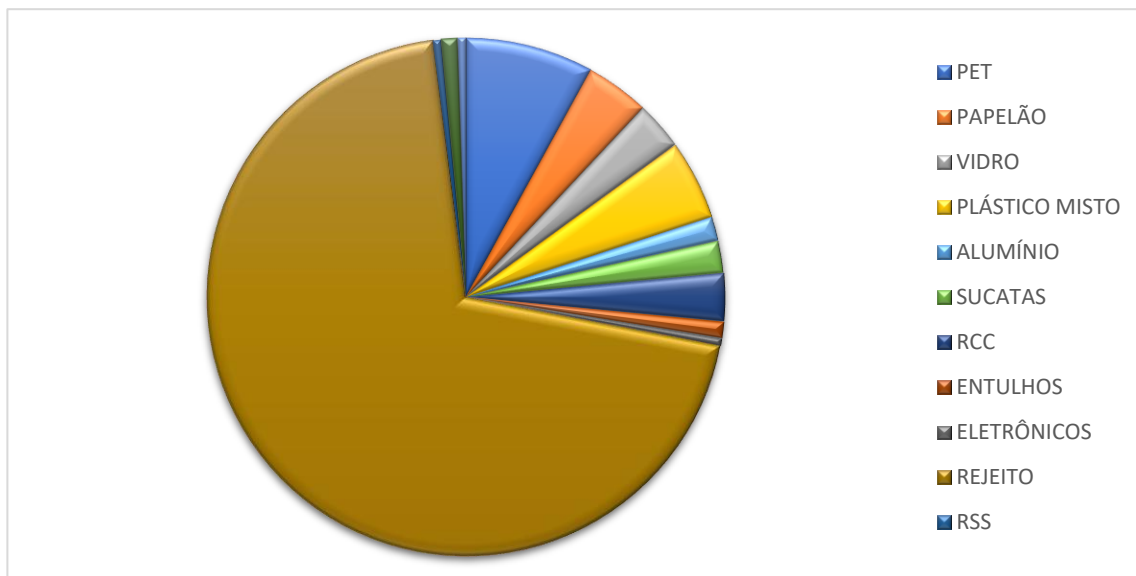
Fonte: Autor (2025)

Os dados apontam que 70% do material é considerado rejeito, 4% resíduos de demolição (RCC) e entulhos, 0,5% resíduos de serviços de saúde (RSS), 0,5% materiais eletrônicos como pilhas e baterias, 0,5% óleos de cozinha e o restante sendo 24,5% é composto de material reciclável conforme a composição gravimétrica figura 09.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 09: Composição gravimetria dos resíduos sólidos urbanos de Quinze de Novembro/RS.



Fonte: Vistoria in loco no município de Quinze de Novembro (2025).

Coleta dos Resíduos Domiciliares

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares urbanos vem sendo realizada pela empresa EVE SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA responsável pela coleta, transbordo, triagem e transporte dos resíduos sólidos domiciliares urbanos até o aterro sanitário e a destinação dos resíduos passíveis de reciclagem. A coleta é realizada três vezes por semana no perímetro urbano, uma vez por semana nos distritos, balneários, campings, loteamentos urbanos na orla da barragem e algumas localidades a margem das rodovias, e uma vez por mês nas demais localidades. Os resíduos recentemente eram transportados até a central de transbordo da empresa onde ocorria a triagem e posterior destinação final, atualmente os mesmos são transportados diretamente ao transbordo para posterior transporte ao aterro sanitário.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Veículos

O serviço de coleta de resíduo domiciliar é realizado com frota da empresa terceirizada, através de um veículo compactador com capacidade de carga de 15m³ equivalente a 9 toneladas, com prensa compactadora e caixa de contenção de chorume instalada, a equipe responsável pelos serviços é composta por 1 motorista e 2 garis que realizam a coleta de porta em porta, na área urbana e a rota do interior prevê o sistema de coleta que abrange todas as localidades, sendo as coletas realizadas nos pontos específicos, sendo os ecopontos rurais.

Figura 10. Caminhão de coleta de resíduos no município (15m³)



Fonte: autor (2025)

Coleta Seletiva

A definição de **Coleta Seletiva** pode ser encontrada no inciso V, art. 3º da PNRS:

"V – coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição"

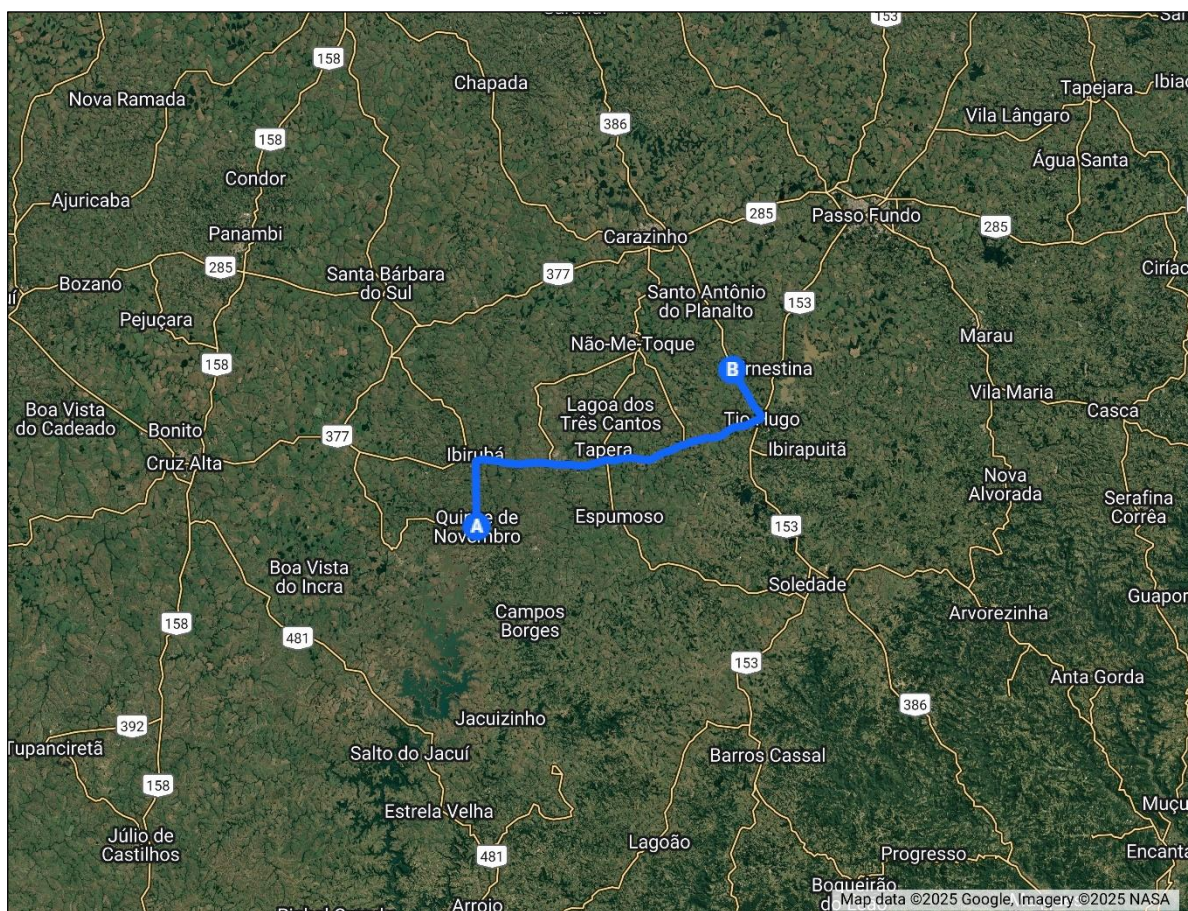


PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Corroborando estas informações, QUINTIERE (2012) reforça, apontando que deve ser uma ação separada, ou seja, a coleta do material que é previamente selecionado.

Diante disso, foi detectado que no Município de Quinze de Novembro não há **coleta seletiva** específica. Nota-se o hábito da população na separação de resíduos recicláveis dos resíduos orgânicos, porém, a coleta existente é geral, onde o caminhão coletor é único e recolhe todos os resíduos ao mesmo tempo. O resíduo recolhido é encaminhado para a área de transbordo onde recebia a triagem e separação, sendo os resíduos inservíveis e/ou rejeito armazenados destinados para o aterro sanitário do município de Victor Graeff/RS, a 72,2 km.

Figura 11: Vista do caminho percorrido da Cidade de Quinze de Novembro até o Aterro Sanitário na cidade de Victor Graeff.



Fonte: Autor (2025)



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Associações / Cooperativas de catadores de material reciclável

O município não possui associações e/ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis. As únicas ações existentes são realizadas por escolas e grupos de pessoas de forma eventual, em atividades de educação ambiental.

Central de Transbordo e Triagem

A empresa contratada é responsável pelo transbordo e triagem dos resíduos coletados no município, onde atualmente a mesma possui um galpão de transbordo localizado no interior do município de Quinze de Novembro, conforme mapa abaixo.

Figura 12. Localização da atual central de transbordo e triagem da empresa contratada pelo município



Fonte: Autor (2025)

Atualmente a empresa vem desenvolvendo apenas o transbordo dos resíduos nessa área, não havendo triagem devido a necessidade de adequações do local, desta forma, os caminhões



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

realizam a coleta na área ou levam diretamente por meio do veículo compactador os resíduos até o aterro sanitário.

Armazenamento temporário na área rural

A área rural dispõe de locais adequados, criados pela prefeitura, conhecidos como “casinhas” para lixo. Essas estruturas são construídas com telhados e possuem laterais fechadas até uma certa altura, todas estrategicamente distribuídas ao longo de linhas no interior. O objetivo é facilitar que os munícipes depositem seus resíduos nesses locais. Essa ação é bastante interessante, pois evita que o veículo de coleta precise se deslocar até cada residência, coletando apenas nos pontos essenciais. Além disso, a comunidade conta com um espaço para descartar temporariamente seus resíduos, prevenindo a queima deles.

Ainda foram produzidas lixeiras de tamanho padrão, alocadas em pontos estratégicos nas áreas rurais, fechadas com tampa para acondicionamento dos resíduos.

Figura 13. Modelo de lixeira instalada na área rural



Fonte: autor (vistoria in loco)



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 14. Casinhas de lixo na área rural



Fonte: autor (vistoria in loco)

Armazenamento temporario na área urbana

Atualmente na área urbana os municipes possuem lixeiras em frente as residencias e devido a prefeitura estar desenvolvendo lixeiras padrão para a área urbana, em vários pontos da cidade, estrategicamente ou a pedido dos moradores, foram instaladas as lixeiras, com tamanho padrão, fechadas com tampa, de gradil, as quais visualmente são positivas para a área urbana e acondicionam suficientemente a geração dos resíduos gerados.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 15. Modelo de lixeira instalada na área urbana



Fonte: autor (vistoria in loco)

Figura 16. Lixeiras modelo antigo dispostas em pontos da cidade



Fonte: autor (vistoria in loco)



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Concepção do município sobre Coleta Seletiva

Com base nas entrevistas realizadas com os cidadãos, pode-se verificar que a coleta seletiva é realizada pela população, tanto que a consideram de extrema importância tendo em vista que esta poderia trazer economia, e tem interesse em aprimorar o sistema.

Otimização da Coleta Seletiva

Embora o município esteja promovendo campanhas sobre a separação de resíduos e a população já tenha o hábito de realizar essa prática, observa-se que os materiais ainda são coletados juntos, embora em recipientes distintos. Portanto, é evidente a necessidade de um mecanismo que melhore o sistema para atender melhor à comunidade.

Nas entrevistas realizadas com os munícipes, foi possível identificar uma dificuldade em compreender as diferentes categorias de resíduos, como:

- Resíduos domiciliares
- Resíduos de entulho
- Resíduos eletrônicos
- Resíduos de óleo de cozinha

Atualmente, a população descarta tudo misturado, sem entender os locais adequados para a destinação e as razões para a separação. Após a implementação de coletas seletivas no município, será fundamental estabelecer uma educação ambiental mais intensa com a população, além de criar cronogramas de coleta específicos para cada tipo de resíduo.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Disposição Final dos Resíduos

Após o processo junto à estação de transbordo, os resíduos são classificados e inseridos em big bag para posterior processo de destinação final a empresas licenciadas que coletam os mesmos e os rejeitos são acondicionados nas caçambas para posterior transporte e destino final até o aterro sanitário da empresa CRVR Companhia Rio Grandense de Valorização de Resíduos, licenciada junto a Fepam sob LO nº 02598 / 2024, o transporte dos resíduos ocorre pela empresa EVE SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE a qual não necessita de licenciamento devido a isenção para licenciamento ambiental estadual para transporte de resíduos sólidos urbanos.

Inclusão social

O município conta com alguns catadores de materiais recicláveis, porém não existem também ações de inclusão social para essa classe.

RESÍDUOS DE CAPINA E VARRIÇÃO

Limpeza Municipal

A limpeza pública no Município de Quinze de Novembro dispõe de (hum) funcionário para a varrição e (dois) funcionários da capina e poda, os quais executam suas atividades na área urbana do município diariamente. A atividade de varrição é realizada em aproximadamente 20% do perímetro urbano (praça central) sendo os resíduos acondicionados em carrinho (manual) de coleta. O resíduo orgânico é encaminhado para a central de recebimento dos resíduos de poda, licenciado sob a LO nº 5/2022 e os resíduos recicláveis são acondicionados em sacolas plásticas e destinados na coleta urbana. Observa-se que o restante da limpeza dos logradouros é realizado pela própria população.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A capina é eventual e desenvolvida por funcionários (operários) da prefeitura, sendo no perímetro urbano realizada em toda faixa da via com auxílio de enxadas e no interior do município executada com auxílio de roçadeira. Estima-se que os serviços abrangem aproximadamente 30% do município.

Em relação a capina química, observa-se que o município não utiliza mais a técnica seguindo a legislação estadual que regulamenta o controle da vegetação urbana através de "capina química" (RESOLUÇÃO CONSEMA N º 119/2006).

RESÍDUOS DE PODA E VEGETAÇÃO URBANA

A poda da arborização urbana é realizada conforme a demanda pelos próprios munícipes dentro dos seus terrenos e pela prefeitura nas áreas urbanas.

A coleta destes resíduos ocorre pela empresa MÁRCIA LAGEMANN E CIA LTDA, conforme contrato administrativo, onde as coletas ocorrem de modo manual e os resíduos são dispostos em um veículo com caçamba aberta, posteriormente transportados até a central de recebimento de resíduos de poda licenciadas pela prefeitura, sob LO nº 5/2022.

Figura 17. Veículo de coleta de resíduos de poda e vegetação urbanos



Fonte: autor (vistoria in loco)



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Os entulhos com origem da construção civil são recolhidos uma vez por semana sempre na sexta-feira apenas no perímetro urbano.

A atividade ocorre por meio de operadoras da prefeitura, sendo 1 motorista e 2 coletores, através de um equipamento sendo retroescavadeira que dispõe os resíduos dentro de uma caçamba da prefeitura. A prefeitura havia uma área licenciada para disposição destes resíduos porém não ha acessos a área.

O material coletado é direcionado ao setor de obras para posterior destinação final. Sugestões de melhorias destacas nas proposições.

RESÍDUOS DE SAÚDE

Volume de Resíduos

Com base nos dados coletados junto ao sistema de MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) do Município de Quinze de Novembro, verificou-se que houve um quantitativo de 0,308 (toneladas) de resíduos coletadas nos meses de janeiro a junho de 2025.

O município apresenta quatro estabelecimentos de saúde, dentre estes um hospital, conforme vistoria realizada in loco. Os resíduos gerados por estes estabelecimentos são recolhidos pela empresa Cctr - Coleta, Tratamento e Transporte de Residuos Ltda, conforme contrato administrativo, a qual realiza as atividades de coleta, transporte e destino final dos resíduos.

Acondicionamentos

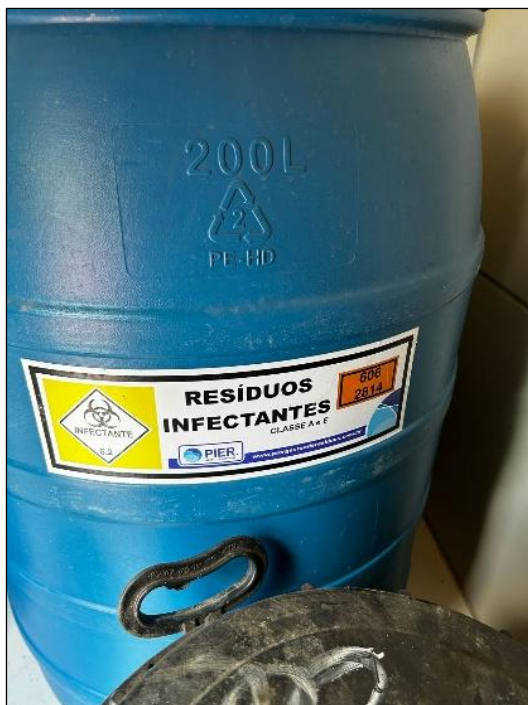
Os resíduos de saúde são acondicionados em recipientes de 200 litros alocados em uma sala específica no hospital da cidade. Além disso nas salas onde há geração dos



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

resíduos possuem lixeiras adequadas para acondicionamento temporário dos resíduos dos grupos de referência sendo Grupo A (biológicos) e Grupo E (perfuro-cortantes) e Grupo B (resíduos químicos).

Figura 18. Bonbonas de acondicionamentos dos resíduos



Fonte: Autor (2025)

Transporte dos resíduos

A coleta dos resíduos conforme contrato ocorre de modo quinzenal e o transporte é realizado em veículo licenciados pela empresa sob LO nº 02974/2024, atendendo a Resolução nº 420, de 31/05/2004, da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT e normas NBR 10004 e NBR 13221, da ABNT). Os resíduos são destinados uma central de armazenamento temporário da empresa Fundação Proamb licenciada sob (LO nº. 00464/2023) localizado em Farroupilha/RS. As figuras 19 e 20 ilustram os locais de armazenamento dos resíduos de serviços de saúde do município de Quinze de novembro.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Conforme verificado no cadastro da prefeitura municipal de Quinze de Novembro dentro do sistema de MTR todas as saídas de resíduos estão sendo registrados por meio da emissão do MTR (manifesto) os quais foram recebidos e emitidos os devidos CDF (certificado de destinação final).

O município não possui campanhas sobre a forma de descarte dos resíduos de saúde no município, assim com descarte adequado de resíduos de medicamentos vencidos.

Figura 19. Lixeiras e acondicionamentos padrão dos RSS na área publica



Fonte: Autor (2025)



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 20. Lixeiras separadas por perigosos e lixo comum



Fonte: Autor (2025)

Eletroeletrônicos

A prefeitura realiza campanhas para o descarte correto de produtos eletroeletrônicos, pilhas, alertando a população para que os resíduos sejam descartados no ecoponto do município, onde armazena temporariamente e destina sempre que cheio o local para empresa SUCATRON (MARA JEANETE BAGESTAN LTDA) a qual destina os resíduos para sua central localizada no município de Passo Fundo/RS, licenciada sob LO nº 60/2021. Conforme verificado nunca houve emissão de MTR para registro da saída destes resíduos. Melhorias sugeridas nas proposições.

Conforme certificado de destinação final emitido pela empresa SUCATRON durante os meses de janeiro a dezembro de 2024, o quantitativo destinado foi de 10 (m³) durante o período.

De acordo com verificação in loco o comércio do município de Quinze de Novembro não possui implantado a logística reversa para recebimento de eletrônicos e/ou pilhas.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Controle de resíduos de saúde gerados externamente

As empresas possuem alvará municipal, para o qual devem prestar as informações sobre a destinação do resíduo gerado. As farmácias possuem contrato com a mesma empresa que recolhe para o município, a fim de dar encaminhamento adequado aos resíduos gerados.

RESÍDUOS INDUSTRIAIS

O município não possui um sistema eficaz de controle sobre os tipos e as quantidades de resíduos industriais gerados, pois nem todas as indústrias estão sob responsabilidade de licenciamento do município, o que dificulta o acesso às informações ou exigências sobre gestão dos resíduos. Atualmente não existem complexos industriais no município, porém, existem informações da breve instalação de indústria metal mecânica na região. Já os empreendimentos licenciados junto à Prefeitura Municipal, e nas licenças o município inclui condicionantes que dizem respeito ao cumprimento do gerenciamento adequado dos resíduos fomentando que as mesmas deverão ter destinação correta de seus próprios resíduos, além da solicitação do plano de gerenciamento de resíduos como documento obrigatório na juntada de documentos para licenciar a atividade.

RESÍDUOS ESPECIAIS

Óleo de cozinha

O município não possui um local de recebimento dos óleos de cozinha gerados pelos munícipes, porém conforme entrevistas realizadas com moradores, 70% da população principalmente da área rural faz sabão caseiro a partir do óleo saturado, o restante da população realiza o descarte junto à coleta urbana, em recipientes fechados, sendo litros ou recipientes de café.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Pneus

O município possui um ecoponto para armazenamento de pneus inservíveis recebidos pelos munícipes e gerados no setores da prefeitura, (figura 21), quando cheio a central de armazenagem a empresa RECICLA ECO PNEUS, localizada em Capela de Santana, a qual coleta em média a trimestre, a mesma é responsável pela coleta, transporte e destino final. Conforme verificado nunca houve emissão de MTR para registro da saída destes resíduos.

Figura 21: Vista do Ecoponto de armazenamento temporários de Pneus no Município de Quinze de Novembro/RS



Fonte: autor (2025)

Baterias veiculares

O município não possui o recebimento desta tipologia de resíduos, nem mesmo há implantado no comércio local o recebimento das baterias através da logística reversa.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Lâmpadas

O município não possui um local específico para o recebimento de resíduos de lâmpadas, dessa forma, não realiza campanhas de destinação. De acordo com a vistoria realizada no local, apenas um comerciante recebe os resíduos de lâmpadas, porém o restante do comércio local ainda não implementou a logística reversa de lâmpadas.

As lâmpadas geradas no setores publicos do municipio são armazenadas temporariamente no setor de obras até posterior destino final.

Agrotóxicos

O recolhimento e destinação adequada de agrotóxicos gerados pelos agricultores são realizados pelas empresas revendedoras, são recebidas na Cotribá localizada no município de Ibirubá assim como no posto de recebimento Cotrisoja em Tapera, Copeagri realizam campanhas anuais de recebimento.

Processos de Logística Reversa

A logística reversa para pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes, poderá ser feita através de implantação de pontos de entrega voluntária por meio de parceria entre município, comércio, distribuidores, importadores e fabricantes. Até o presente momento não há logística reversa implantada no município.

DADOS FINANCEIROS

A cobrança pelos serviços de limpeza pública foi fixada pelo Código Tributário junto com o IPTU e são reajustados anualmente com o índice do INPC. Para o ano de 2025, o valor cobrado foi de R\$ 112,17 para o residencial, R\$ 186,29 para o comercial e industrial e R\$ 149,27 para a ocupação mista.

Conforme informação recebido pelo município, a partir dos relatórios internos, a área urbana conta com 1.210 domicílios, desta forma, partindo desse dado o valor arrecadado com o lixo residencial é de R\$ R\$ 135.725,70, em relação a comércio e



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

industria o quantitativo atual é de 34 indústrias e 135 comércio, totalizando uma arrecadação de R\$31.483,01 referentes a prestação de serviço de coleta, transporte, triagem e destino final dos resíduos sólidos domiciliares urbanos.

A empresa EVE SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE recebe o valor de R\$36.310,40 mensal, conforme último contrato de reequilíbrio, totalizando um custo de R\$435.724,80 por ano para desenvolver as atividades de coleta, triagem, transbordo, transporte e destino final dos resíduos sólidos domiciliares urbanos e rurais.

A coleta, transporte e destinação dos resíduos de saúde (UBS) feita pela empresa CTTR- COLETA, TRATAMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS LTDA totaliza um valor anual de R\$ 2.592,00.

O contrato com empresa terceirizada MÁRCIA LAGEMANN E CIA LTDA para realização das coletas dos resíduos de poda na cidade é de R\$5.100,00 mensais o que totaliza um valor de R\$ 61.200,00 por ano.

A varrição no centro da cidade realizada pelo funcionário da prefeitura teve um custo anual de R\$ 21.435,16 reais.

O município realizou a instalação de lixeiras padrão na cidade visando padronizar os tamanhos e tipos de lixeiras, as mesmas foram produzidas conforme a demanda solicitada pela população e de acordo com a avaliação do departamento de meio ambiente. O custo destas instalações não foi encontrado com exatidão devido a demanda ter sido elaborada por remessas, conforme a necessidade, sendo esse um custo contínuo conforme as futuras demandas de instalações.

Os gastos dos serviços de limpeza urbana do município totalizam um valor de R\$ 520.951,96/Ano e a arrecadação dos serviços de limpeza urbana, referente a coleta dos resíduos domiciliares, arrecadados no município são de R\$31.483,01.

DIAGNÓSTICO *IN LOCO*

Relatório de Reunião e Vistoria Técnica

No dia 12 de fevereiro de 2025, ocorreu a primeira reunião para apresentar o cronograma de desenvolvimento da revisão do plano municipal de gestão de resíduos



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

sólidos do município de Quinze de Novembro. Estiveram presentes Dainara Roesler (função) e Décio Roberto Rauch (função). Durante o encontro, discutimos:

- A compreensão do cenário atual do município
- Pontos que precisam de melhorias
- Localização dos pontos de acondicionamento dos resíduos
- Agendamento das datas para atender ao cronograma de revisão do PMGRS

Figura 22. Registro da reunião



Fonte: Autor (2025)

Ao longo do mês de fevereiro, realizamos atualizações dos dados básicos e informações relevantes sobre o município. Também foi elaborado um checklist com questões relacionadas a cada tipologia de resíduos, visando uma melhor compreensão do cenário por tipo de resíduo e facilitando a verificação dos pontos de geração, acondicionamento e destinação final. O checklist foi criado com base no plano atual e incluiu itens adicionais considerados relevantes. No dia 28 de fevereiro, uma reunião com Dainara Roesler (função) foi realizada para esclarecer todas as dúvidas relacionadas ao checklist. Os resíduos foram classificados em:

- Resíduos domiciliares



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Resíduos de limpeza urbana (entulhos)
- Resíduos de construção civil
- Resíduos de varrição e poda
- Resíduos de saúde
- Resíduos eletrônicos
- Resíduos especiais (lâmpadas, pneus, óleo vegetal, pilhas e baterias, defensivos agrícolas, óleos hidráulicos)

O *checklist* continha perguntas sobre:

- Quantidade de resíduos
- Forma de acondicionamento
- Operação e local de armazenamento
- Coleta, transporte e destinação final
- Licenças ambientais dos destinos

Caso houvesse necessidade de melhorias, essas informações foram registradas no campo de observações.

Vistoria Técnica (In Loco)

No dia 13 de maio, realizamos vistorias in loco para evidenciar o cenário prático do município, com base nas informações do checklist. A vistoria foi conduzida por Dainara Roesler (função), que demonstrou todos os pontos de coleta e lixeiras, tanto nas áreas urbanas quanto rurais. Durante a verificação, inspecionamos:

Lixeiras do cemitério municipal, analisando acondicionamentos e tipos de resíduos gerados

Setor de obras, onde resíduos como pneus, pilhas e eletrônicos ficam acondicionados temporariamente até a coleta final

Área de resíduos de poda, devidamente licenciada pelo município

Registros foram feitos dos veículos de coleta, incluindo o caminhão compactador para resíduos domiciliares e o veículo para coleta de resíduos de poda.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Realizamos uma vistoria em alguns equipamentos, assegurando que estão em conformidade com as normativas.

Também verificamos os resíduos de saúde no hospital da cidade, inspecionando todas as salas que têm acondicionamentos temporários, além da sala especial de armazenamento dos resíduos em Bonbona até o destino final.

Identificamos pontos considerados críticos no município, onde os resíduos são dispostos de forma irregular pelos munícipes. Esses casos foram registrados e posteriormente inseridos em planos de ação para melhorias.

Além disso, foi possível registrar ações desenvolvidas pelo município, como a confecção de lixeiras pela prefeitura, com o objetivo de padronizar e distribuir em pontos estratégicos para facilitar o acondicionamento na cidade. O departamento de meio ambiente também iniciou a implementação de composteiras em bairros estratégicos da área urbana, visando o descarte de resíduos orgânicos, evitando assim o envio para aterros.

Por fim, foram realizadas fotografias de todos os pontos vistoriados.

Reuniões de acompanhamento

Na data 08/04 foi realizada reunião com departamento de meio ambiente para fins de revisar o cumprimento das metas e ações as quais estavam previstas no plano atual e proposto novas metas a serem desenvolvidas pelo poder público. Sob cada meta foi inserido o grau de cumprimento o qual será descrito nos títulos abaixo.

Na data 28/05 foi realizada a pré apresentação para o departamento de meio ambiente da prefeitura municipal, a fins de validar as informações descritas assim como verificar o atendimento as metas, objetivos e indicadores definidos para o município.

Entrevistas com a População

Na mesma data da vistoria, foram realizadas entrevistas com a população da área urbana, rural, condomínios e servidores públicos, com o objetivo de validar o conhecimento da comunidade sobre os resíduos urbanos e suas formas de gerenciamento nas residências.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Questões Abordadas

As perguntas feitas durante as entrevistas incluíram:

- Uso de lixeiras separadas em casa
- Conhecimento sobre os horários de coleta dos resíduos domiciliares
- Suficiência das datas de coleta
- Métodos de descarte de resíduos de construção civil
- Descarte de eletrônicos
- Descarte de óleo vegetal e entulhos
- Descarte de lâmpadas, baterias e medicamentos
- Manejo de vidros quebrados

Das pessoas entrevistadas, 95% pessoas residiam na área urbana e 5% na rural.

Foi solicitado aos munícipes informações sobre a separação de lixeiras em suas residências para lixo orgânico e resíduos secos. Observou-se que mais da metade dos entrevistados possui lixeiras separadas para orgânicos (restos de alimentos), resíduos recicláveis e lixo (banheiro). No entanto, 15% dos entrevistados não realizam a separação dos resíduos e descartam tudo misturado, alegando a falta de um cronograma de coleta seletiva.

Horários de Coleta

Ao questionar sobre os horários de coleta, 100% dos entrevistados afirmaram saber quando a coleta ocorre no município. Além disso, ao perguntar se as datas de coleta atuais eram suficientes, também obtivemos 100% de satisfação em relação a esse aspecto.

Descarte de Resíduos Especiais

Iniciamos questionamentos sobre o conhecimento e as formas de descarte de resíduos considerados especiais, como os de construção civil. Como o município realiza a coleta desses resíduos, 100% dos entrevistados informaram que descartam na rua, aguardando a coleta. Quanto ao descarte de eletrônicos, apenas 8% descartam de forma irregular na coleta domiciliar; os demais entrevistados realizam o descarte no setor de obras da prefeitura.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Óleo de Cozinha

Sobre o descarte de óleo de cozinha, 83% dos munícipes afirmaram reutilizar o óleo para a produção de sabão caseiro, enquanto o restante descartou na pia ou junto à coleta domiciliar em frascos fechados.

Descarte de Entulhos

Em relação ao descarte de entulhos gerados nas residências, toda a população informou que descarta em frente às casas nas ruas. No entanto, 25% da população tem conhecimento de que o descarte ocorre junto à coleta domiciliar de galhos, resultando na mistura desses resíduos durante a coleta.

Lâmpadas, Pilhas e Baterias

Quanto ao descarte de lâmpadas, 45% da população entrevistada não sabia onde descartar e, portanto, descartou junto à coleta domiciliar. O restante descartou no setor de obras da prefeitura. Em relação às pilhas e baterias, aproximadamente 33% também descartaram junto à coleta domiciliar, enquanto o restante optou pelo setor de obras.

Medicamentos Vencidos

No caso de medicamentos vencidos ou frascos de medicamentos, 50% da população descartou de forma irregular, utilizando a coleta domiciliar ou jogando no vaso sanitário, enquanto os outros 50% descartaram no posto de saúde.

Descarte de Vidros

Por fim, 100% da população descartou vidros na coleta domiciliar. Contudo, ao questionar sobre o descarte de vidros quebrados, descobrimos que 8% descartam de maneira irregular, sem embalar ou identificar adequadamente.

Com objetivo de analisar os dados diagnosticados in loco com dados disponíveis junto a sistemas governamentais, realizou-se levantamento das informações sobre os resíduos sólidos urbanos do município, junto ao SNISA (Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico), da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades (quadro 04).



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 04: Dados da gestão de resíduos sólidos do Município de Quinze de Novembro/RS.



Relatório de Indicadores de Módulo de Resíduos Sólidos
Ano atual: 2024 / Ano de referência: 2023
Quinze de Novembro

Código	Descrição	Valor	Unidade
IRS0001	Cobertura da população total com coleta de resíduos sólidos domiciliares	50,65	Percentual
IRS0002	Cobertura da população urbana com coleta de resíduos sólidos domiciliares	94,34	Percentual
IRS0003	Cobertura da população rural com coleta de resíduos sólidos domiciliares	0	Percentual
IRS0005	Cobertura da população total com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares	0	Percentual
IRS0006	Cobertura da população urbana com coleta seletiva direta de resíduos sólidos domiciliares	0	Percentual
IRS1004	Massa média per capita de resíduos sólidos urbanos coletados	0,53	Kilos por habitantes dia
IRS1005	Massa média per capita de resíduos sólidos domiciliares coletados	0,9	Kilos por habitantes dia
IRS1006	Massa média per capita de resíduos sólidos de limpeza urbana coletados	0,13	Kilos por habitantes dia
IRS1007	Massa média per capita de resíduos sólidos domiciliares coletados na coleta seletiva	0	Kilos por habitantes ano
IRS3001	Desempenho da coleta seletiva	-	Percentual
IRS3010	Recuperação de resíduos recicláveis secos e orgânicos em relação à quantidade total coletada	0	Percentual
IRS1008	Massa média per capita de resíduos sólidos domiciliares secos e orgânicos recuperados	0	Kilos por habitantes ano
IRS3002	Disposição final inadequada de resíduos sólidos urbanos	0	Percentual
IFR0001	Produtividade de pessoal do serviço de limpeza urbana	0,47	empregados/1.000 habitantes
IFR0002	Produtividade de pessoal do serviço de manejo de resíduos sólidos	2	empregados/1.000 habitantes
IFR0003	Participação do pessoal próprio no total de pessoal dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	20	Percentual
IFR0004	Participação do pessoal terceirizado no total de pessoal dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	80	Percentual
IFR0005	Produtividade de catadores organizados no serviço de tratamento de resíduos sólidos recicláveis secos	0	catadores/1.000 habitantes
IFR1003	Participação da receita operacional direta na receita operacional total do serviço de manejo de resíduos sólidos	100	Percentual
IFR1004	Participação da receita operacional indireta na receita operacional total do serviço de manejo de resíduos sólidos	0	Percentual
IFR1005	Evasão de receitas do serviço de manejo de resíduos sólidos	0	Percentual
IFR1006	Suficiência de caixa para despesas de exploração (DEX) com os serviços de manejo de resíduos sólidos	7,23	Percentual

Fonte: SINISA 2024.

Audiencia Publica

Na data 02/06 foi realizada a audiencia publica, convocada por meio de midias sociais da empresa e da prefeitura, através de cards digitais enviada para os servidores, municipais e pessoas do municipio interessadas em participar.

A audiencia iniciou as 15 horas da tarde até as 17 horas contando com a participação de servidores publicos, municipais, equipe de meio ambiente.

Figura 22. Registros da audiencia publica





PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Educação Ambiental

Na data 02/06 a empresa realizou palestras com os alunos de todas as escolas do município para fins de apresentar o PMGRS, para que serve, como funciona e a importância da classificação dos resíduos, através da educação ambiental desenvolvida para o município.

Figura 23. Registros educação ambiental





PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PROGNÓSTICO



PROGNÓSTICO

No ano de 2023 foi observada uma redução do índice de desemprego no Brasil, sugerindo um aumento do poder de compra da população. Com base na variação desse índice, estima-se que a geração média de RSU per capita no Brasil tenha apresentado um crescimento discreto de menos de um ponto percentual, com cada habitante gerando, em média, 1,047 kg de RSU por dia em 2023. Ao multiplicar esse valor pela população estimada para o Brasil em 2023 (já aplicadas as correções feitas pelo IBGE em 2024), obtém-se uma geração anual estimada de aproximadamente 81 milhões de toneladas de RSU, o que equivale a mais de 221 mil toneladas de resíduos geradas todos os dias, ou cerca de 382 kg de RSU por habitante durante o ano, relatório anual feito pela ABREMA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE, com o objetivo de dar a visão geral do problema representado pelos resíduos sólidos no Brasil.

O estudo prognóstico tem por objetivo estabelecer estimativas para a situação de resíduos para diferentes horizontes de tempo, procurando-se criar um cenário prospectivo, caso nenhuma medida venha a ser implementada na gestão dos resíduos sólidos.

No prognóstico realizam-se projeções para as diversas tipologias de resíduos sólidos, tais como: resíduos sólidos urbanos domiciliares (RSD), resíduos de serviços de saúde (RSS) e da construção civil (RCC), resíduos de limpeza urbana (ENTULHOS), resíduos eletrônicos, resíduos de poda e vegetação, resíduos especiais (óleo de cozinha, eletroeletrônicos, baterias, lâmpadas, agrotóxicos, óleos e graxas).

No caso dos RSD, para os cenários prognosticados, além dos dados de geração diária, foram consideradas variáveis que contemplam as taxas de crescimento populacional do município em conjunto com fatores como mudanças de hábitos de consumo, migrações, etc., que repercutem diretamente no aumento da geração desses resíduos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A geração de resíduos sólidos é um fenômeno inerente ao cotidiano de qualquer sítio urbano. A exploração, o processamento e a transformação dos recursos naturais, a circulação e a aquisição dos bens de consumo modificam o ambiente natural e geram subprodutos ou resíduos.

A análise de geração de resíduos sólidos urbanos pode ser realizada através do método geométrico, por apresentar valores mais conservadores, aplicados em conjunto com a estimativa de geração per capita (kg/hab/dia) ao longo do período de vida útil esperado para a utilização de um aterro sanitário.

A geração per capita é a quantidade de resíduos produzida por cada indivíduo em determinado período (dia, mês ou ano). Normalmente é determinada a quantidade coletada (soma dos pesos dos caminhões de coleta menos a tara dos mesmos) dividida pela população que gerou aquela quantidade de resíduos.

Para esse cálculo foi adotado o contingente populacional total de 3910 pessoas disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2022. Para a projeção populacional adotou-se uma taxa de crescimento de 1,65% a.a (IBGE,2022).

Em relação à produção de Resíduos Sólidos gerados por pessoa no estado SINISA (2024) relaciona uma média de 0,82 kg/hab/dia, já TCE (2019) sugere que uma população entre 1500 a 7000 habitantes gera 0,4 kg/dia. Devido as inconformidades de dados recebidos da empresa contratada, sendo um volume acima da média coletada no município de Quinze de Novembro, por motivos que a empresa coleta em outros municípios, será utilizado o dado do SINISA para o plano, sendo 0,82 kg/hab/dia.

A partir das informações analisadas, constatou-se que o município carece de dados precisos sobre a geração de resíduos. Isso se deve à presença de muitas pessoas que estão temporariamente nos balneários e campings da região, resultando em um aumento significativo na produção de resíduos. Dessa forma, não é possível determinar com exatidão o volume de resíduos gerados em kg/hab./dia, uma vez que não se dispõe do número de domicílios não habitados, mas de veraneio na cidade. Embora não seja possível mensurar em porcentagem o número de visitantes que são proprietários dessas casas, é certo que esse grupo representa uma parte considerável da geração de resíduos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para elaborar o prognóstico, foram utilizados os dados do SINISA, que indicam uma geração diária de 0,82 kg/hab/dia. Considerando que, em 2010, a média de geração era de 0,539 kg/hab/dia e levando em conta o crescimento significativo da população nesse período, temos assim um dado mais preciso para a elaboração deste plano. Determinado por 0,82 kg/hab/dia de geração de resíduos domiciliares no município de Quinze de Novembro.

Com base nestas informações adotadas pode-se estimar a evolução da produção per capita de resíduos. Os resultados desta estimativa estão apresentados no Quadro 05.

Quadro 05: Projeção da população e produção de RSU/dia.

Ano	População	Percapita kg/hab/dia	Quantidade Resíduos Gerados Kg/dia
2022	3910	0,82	3.206,2
2023	3974,50	0,82	3.259,09
2024	4040	0,82	3.312,8
2025	4106,70	0,82	3.367,49
2026	4174,50	0,82	3.423,09
2027	4243,30	0,82	3.479,50
2028	4313,40	0,82	3.536,98
2028	4384,50	0,82	3.595,29
2029	4456,90	0,82	3.654,65
2030	4530,40	0,82	3.714,92
2031	4605,20	0,82	3.776,26
203	4681,20	0,82	3.838,58
2033	4758,40	0,82	3.901,88
2034	4832	0,82	3.962,97

As taxas de crescimento populacional foram obtidas utilizando-se dados dos censos de 2010/2022 disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

(IBGE). Os horizontes de tempo estudados prolongam-se até 2034, sendo possível ilustrar cenários futuros, bem como gerar parâmetros para dimensionamento dos sistemas que venham a ser futuramente implantados.

Os dados do Quadro 05 revelam a tendência evolutiva do contingente populacional de Quinze de Novembro. Mantendo-se crescente o consumo de bens e serviços pela população, observa-se o crescimento da quantidade de resíduos gerados que, de 3206,2 kg/dia poderá ser superior a 3962,97 kg/dia no ano de 2034. É importante enfatizar que estes valores poderão ser superiores caso a produção per capita se altere.

Quanto aos dados relacionados a RSS e RSCC não foi realizado a projeção de crescimento futuro, por conta de que a geração destes resíduos não são diários mas sim por demanda de geração, sendo os RSCC gerados a partir de obras desenvolvidas no município e os RSS são gerados a partir da demanda de utilização dos hospitais do município ou necessidade de uso de medicamentos.

PROPOSIÇÕES GERAIS

Com base no diagnóstico da situação atual dos RSU foram apontadas as principais deficiências do atual sistema de gestão dos resíduos sólidos urbanos as quais permitiram a formulação de proposições pro-melhorias.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

A partir do cruzamento do conjunto de informações obtidas no diagnóstico, realizaram-se diversas análises e estudos para a avaliação e adequação dos serviços de coleta dos resíduos domésticos do município.

O município de Quinze apresentou uma população total de 3910 habitantes no ano de 2022, e uma taxa de urbanização de 87%.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Com base nos dados coletados in loco com apoio da Prefeitura Municipal de Quinze de Novembro, em 2025 registrou a seguinte composição gravimétrica dos resíduos (quadro 06).

Quadro 06: Composição/tipo de RSU gerados em Quinze de Novembro/RS.

Tipo de Resíduo	Composição (%)
Pet	8
Papelão	4
Vidro	3
Plástico Misto	5
Alumínio	1,5
Sucatas	2
RCC	3
Entulhos	1
Eletrônicos (pilhas e baterias)	0,5
Rejeito	70
RSS	0,5
Borracha	1
Óleo vegetal	0,5

Fonte: Autor (2025)

Setores e Rotas da Coleta Convencional (Orgânica e Seletiva)

A coleta dos resíduos domésticos tem sido realizada em dias alternados, sendo a coleta de RSU, realizada três vezes na semana no perímetro urbano, uma vez por mês em localidades do interior aqui denominadas de Área 1 e uma vez por semana das Localidades do Interior denominadas Área 2, conforme ilustra o Quadro 07.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 07: Cronograma da coleta de RSU de Quinze de Novembro/RS.

DIAS DA SEMANA				
Coleta - RSU	2 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
Perímetro Urbano	X	X		X
Área Rural 1 Apenas uma vez/mês			Sempre ultima feira mês	na 5^o
Área Rural 2 (Distritos) Sede Aurora e Santa Clara Uma vez/semama	2^o turno tarde			

Verifica-se que as áreas aqui denominadas Área 1 e Área 2 compreendem o interior, conforme o Quadro 08 elaborado com dados do município.

Quadro 08: Cronograma da coleta de RSU no interior do Município de Quinze de Novembro/RS.

Área Rural 1	Uma vez ao mês	Área Rural 2 Uma vez/mês	Uma vez/semama
Portão; Santa Clara do Ingaí; *Esquina Egônio Wayhs; *Picada café; Erno Wayhs; Esquina Bohn; Esquina Sete de Setembro;	Ultima Quinta feira do mês	*Esquina Egônio Wayhs; *Santa Clara do Ingaí; *Picada café; *Sede Aurora; *Esquina Hetzel; e	Segunda- feira pela parte da tarde



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Linha Jacuí, Volta Grande			
* Sede Aurora		*Nos pontos existentes juntos aos balneários/camping e loteamentos urbanos na orla da barragem	
*Esquina Hetzel; e * Nos pontos existentes juntos aos balneários.			

Fica evidente que as localidades de Portão, Santa Clara do Ingaí, Esquina Sete de Setembro, Erno Wayhs, Esquina Bohn, Linha Jacuí, Volta Gaúcha e Volta Grande o recolhimento é realizado apenas uma vez por mês (na última quinta-feira do mês), já as localidades, Esquina Egônio Wayhs, Picada café, Sede Aurora, Esquina Hetzel e nos pontos existentes juntos aos balneários a coleta é realizada uma vez por semana (segunda-feira no turno da tarde) e uma vez ao mês (última Quinta feira do mês).

Logo, em algumas localidades a coleta ocorre cinco vez ao mês, como pode ser visualizado no Quadro 09.

Quadro 09: Cronograma da rota da coleta de RSU no interior do Município de Quinze de Novembro/RS.

Localidades do Interior	Uma vez ao mês	Uma vez/semana
	Última Quinta feira do mês	Segunda-feira turno da tarde
Portão	X	
Santa Clara do Ingaí	X	
Esquina Egônio Wayhs	X	X
Picada café	X	X
Esquina Sete de Setembro	X	



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Erno Wayhs	X	
Esquina Bohn	X	
Linha Jacuí	X	
Volta Gaúcha	X	
Volta Grande	X	
Sede Aurora	X	X
Esquina Hetzel	X	X
Pontos existentes juntos aos balneários	X	X
Loteamentos Urbanos na orla da barragem	X	X

Diante do exposto, verifica-se que o sistema para recolhimento de resíduos é o mesmo roteiro desde 2010, o qual deve ser revisado, para contemplar o interior do município principalmente nos meses de dezembro a fevereiro quando ocorre aumento significativo de aproximadamente 100% na geração de resíduos.

Possivelmente, esta situação seja o desencadeador para que grande parte da população urbana tenha sugerido melhoria no sistema de recolhimento.

Ainda é essencial regularizar ambientalmente a empresa atualmente responsável pela coleta, transbordo e triagem de resíduos no município. Isso deve ser feito por meio da obtenção da licença ambiental e das adequações necessárias no pavilhão, garantindo assim o cumprimento total da coleta seletiva na área. Caso uma nova empresa seja contratada em uma futura licitação, será necessário verificar se ela atende às condições de classificação de resíduos, com o objetivo de estimular a coleta seletiva no município. Para o controle da coleta de materiais recicláveis, o município poderá solicitar uma planilha de controle dos resíduos gerados a partir da triagem, provenientes do município de Quinze de Novembro, ou até mesmo a solicitação das DMR (Declaração de Movimentação de Resíduos) trimestral da empresa, visando validar o envio dos resíduos para empresas licenciadas.

Quanto ao sistema de recolhimento, caracterizou-se que a coleta funciona com recolhimento de resíduos sólidos domiciliares urbanos. Neste sentido, diagnosticou-se



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

que significativa porção da sociedade de Quinze de Novembro realiza a separação dos resíduos seletivos e que grande percentual da população rural reaproveita o material orgânico, seja em hortas caseiras, hortas comunitária ou alimentação animal. Pode-se dizer que a população apresenta um nível de organização e conscientização significativo, tanto que a prefeitura na area urbana fomenta compostagem dos organicos em pontos estratégicos do municipio, onde há compostagem comunitárias.

Todavia, o sistema necessita de melhoria para que hajam coletas de formas distintas, ou seja, coleta de resíduos domiciliares e coleta seletiva.

Deverá ser desenvolvido uma projeção no municipio visando desenvolver a coleta seletiva em dias alternados sendo datas especificas para coleta de rejeitos e datas especificas para a coleta de recicláveis.

Para elaboração do projeto deverão ser verificados os seguintes itens no municipio:

- A definição das zonas de ocupação da cidade. As áreas delimitadas em mapas deverão indicar os usos predominantes, concentrações comerciais, setores industriais, áreas de difícil acesso e/ou de baixa renda;
- Os dados sobre população total, urbana, quantidade média de moradores por residência e, se caso houver, o número expressivo de moradores temporários;
- A geração e a composição do lixo;
- Os costumes da população, onde deverão ser destacados os mercados e feiras livres, exposições permanentes ou em certas épocas do ano, festas religiosas e locais preferidos para a prática do lazer;
- A disposição final do lixo;
- Roteiros de coleta que atendam a demanda de geração no interior considerando os balneários existentes com maior geração em determinados períodos;
- Quantidade de resíduos a ser recebida na central de triagem;
- A periodicidade e a frequência de recebimento dos resíduos;
- Cronograma de coleta seletiva do município;
- Definição da frota de veículos, incluindo a quantidade, capacidade, modelos, características especiais, para destinação final dos resíduos;
- Definição das equipes de trabalhadores, a composição de cada uma, bem como o número de horas de trabalho necessário ao atendimento do objeto, incluindo, se necessário, previsão do número de horas noturnas e/ou extraordinárias;
- Características dos local onde será realizado o transbordo e triagem dos RSU;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Descrições quanto a área para desenvolvimento da atividade de transbordo e triagem dos RSU;
- Detalhamento das normativas ambientais, legais e trabalhistas a serem respeitadas;
- Informações quanto a necessidade de licenciamento ambiental e responsabilidades ambientais sob a área a ser desenvolvida as atividades.
- Definição da planilha de custos que irão integrar as despesas de Administração Local, caso haja;
- Detalhamento dos Encargos Sociais aplicáveis;
- Detalhamento do BDI, estabelecendo-se critérios e índices para cada um dos itens que o integram;
- Planilha orçamentária com o detalhamento de todos os custos;
- Descrição das formas de destinações finais dos resíduos sendo triagem e/ou aterro;

Após estes levantamentos, a proposta é a definição de setores e a mudança na frequência da coleta. Estas medidas têm como principal finalidade equilibrar a quantidade de resíduos coletados nos bairros com as distâncias das rotas percorridas pelos caminhões. Assim, a população em geral, que na sua maioria só tem a coleta convencional, que é realizada no máximo três por semana, passará a ter menos tempo de armazenamento dos resíduos dentro do seu domicílio já que a frequência de coleta aumentaria com a implantação da coleta seletiva específica.

No estudo das definições dos setores de coletas, e posteriormente das rotas a serem seguidas pelo caminhão coletor, deverá ser considerada a minimização de manobras e eliminação dos percursos mortos (sem coleta) desnecessários, reduzindo desta forma o tempo e quilometragens excessivas. É importante mencionar que a priorização do melhor percurso bem como a rota mais segura para a equipe de coleta, nem sempre implica no menor trajeto. Portanto, em alguns trechos, o caminhão necessitará transitar por locais onde não há lixeiras/residências, ora priorizando a segurança do trabalho, ora priorizando o percurso mais adequado.

No caso de ruas estreitas a coleta deve ser realizada pelos coletores a pé, de preferência utilizando as Lixeiras Comunitárias. No caso das ruas íngremes/estreitas, a coleta deverá ser realizada pelos coletores a pé. Tendo em vista que o peso do caminhão intensifica a dificuldade de coleta nos locais íngremes, na elaboração das rotas, deverá ser dada prioridade aos lugares íngremes no início da coleta.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Estas medidas apesar de em parte aumentar o desgaste dos funcionários, evitam riscos e acidentes de trabalho diminuindo ainda conflitos com o trânsito local. É importante lembrar que os roteiros são processos dinâmicos, e precisam de reavaliações constantes durante as fases de implantação e operação, no mínimo num intervalo de três meses, a fim de verificar e monitorar a adesão, praticabilidade e melhora da eficiência.

No que diz respeito aos setores de coleta, sugere-se a sua manutenção. Assim, evita-se o tráfego do caminhão coletor, sobretudo na região central, no horário comercial.

Desse modo, ao final do expediente comercial o lixo depositado é imediatamente coletado, evitando também a circulação da população juntamente com o lixo. Sugere-se também a avaliação, por parte do Poder Público, dos serviços efetuados nos setores, e se houver necessidade, solicitar a empresa sua alteração para se obter serviços de qualidade e manter o saneamento urbano.

Juntamente com as proposições anteriormente descritas, a fim de facilitar a coleta doméstica e comercial, a Prefeitura deve disponibilizar locais corretos para a disposição do lixo, que irão facilitar a remoção dos resíduos, bem como fazer um trabalho com a população, no sentido de informar os dias e horários preestabelecidos para coleta.

As sugestões quanto à praticidade e melhoria do sistema apontam a necessidade de alocação de lixeiras fechadas tipo containers para o encaminhamento de resíduos orgânicos por parte da população. Para isso verifica-se a necessidade de elaborar levantamento para constar locais estratégicos para a adição dos containers. Estas ações poderão reduzir os custos para a modificação da coleta, e a disponibilidade de contêiner fechados reduzirá o armazenamento de resíduos nas residências e possibilitará tempo suficiente para o recolhimento e encaminhamento para local adequado.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Dimensionamento da Frequência

A frequência de coleta é o número de vezes na semana em que é feita a remoção do resíduo num determinado local da cidade. Dentre alguns fatores que influenciam são: tipo e quantidade de resíduo gerado, condições físico-ambientais (clima, topografia, etc.), limite necessário ao armazenamento dos sacos de lixo, entre outros. A Cartilha de Limpeza Urbana elaborada pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM, disponível em <http://www.resol.com.br/cartilha/apresentacao.php>, aponta os tipos de frequência de coleta dos resíduos (quadro 10).

Quadro 10: Tipos de frequência na semana

Frequência	Observações
Diária (exceto domingo)	Ideal para o usuário, principalmente no que diz respeito à saúde pública. O usuário não precisa guardar o lixo por mais de um dia.
Três vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical.
Duas vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical.

Fonte: <http://www.resol.com.br/cartilha/coleta.php>

Quanto ao horário da coleta uma regra fundamental para definição do horário de coleta consiste em evitar ao máximo perturbar a população. Para decidir se a coleta será diurna ou noturna é preciso avaliar as vantagens e desvantagens com as condicionantes do município, conforme demonstra o quadro 11.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 11: Horários de coleta

Horário	Vantagens	Desvantagens
Diurno	Possibilita melhor fiscalização do serviço; Mais econômica.	Interfere muitas vezes no trânsito de veículos; Maior desgaste dos trabalhadores em regiões de climas quentes, com a consequente redução de produtividade.
Noturno	Indicada para áreas comerciais e turísticas; Não interfere no trânsito em áreas de tráfego muito intenso durante o dia; O resíduo não fica à vista das pessoas durante o dia.	

Fonte: <http://www.resol.com.br/cartilha/coleta.php>

Para definir a frequência de coleta em cada setor, deve-se levar em consideração: densidade populacional da área; tipos de recipientes (lixeiras) utilizados pela população no acondicionamento dos sacos de lixo; mão-de-obra utilizada; condições e acessos existentes.

Diante do direcionamento apontado pela Cartilha, a proposta do dimensionamento da frequência para Quinze de Novembro exposta neste item, considera também a quantidade de resíduos gerada no município.

Salienta-se que a cada equipe ou guarnição de coleta (o motorista e os coletores) da empresa contratada cabe a responsabilidade pela execução do serviço de coleta nas determinadas frequências e setores da cidade. Operacionalmente cada setor corresponde a um roteiro de coleta, isto é, o itinerário de uma jornada normal de



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

trabalho por onde trafega o veículo coletor para que os coletores possam efetuar a remoção dos sacos de lixo.

Verifica-se que em algumas localidades do interior do município, a coleta de RSD é realizada apenas uma vez por semana e em outras apenas uma vez ao mês. Para as regiões mais distantes onde o recolhimento é realizado apenas uma vez/mês, sugere-se que a coleta seja realizada pelo menos duas vezes ao mês, assim como ações estratégicas para o recolhimento nos meses de dezembro a fevereiro, quando ocorre aumento da produção de resíduos principalmente nas áreas de lazer.

Quanto as datas de coleta, sugere-se que o município tenha no mínimo (duas datas) para coleta de recicláveis e (tres datas) para coleta de rejeitos, visando a coleta ocorrer de segunda a sexta feira, visando que a população não acumule os mesmo mais que dois dias em suas residencias. Ou então, poderá manter a pratica de tres dias de coleta porém definindo que a empresa contratada realize diariamente a triagem de todos os resíduos coletados no município, o que gera aumento na mão de obra, porém desenvolvimento da classificação de modo eficiente, realizando o descarte no aterro apenas dos rejeitos descartados após a triagem.

Dimensionamento da Frota

Conforme descrito no diagnóstico da situação atual dos serviços, a coleta atende as necessidades da população em geral. Visando atender a norma regulamentadora NR 38 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NAS ATIVIDADES DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, atualizada em janeiro de 2024, regulamenta varias exigencias necessárias quanto aos veículos de coleta e adequação snecessárias visando manter a segurança dos trabalhadores, ainda destaca em seu art. 38.6.6:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares deve ser realizada em veículo que não exija a movimentação habitual de material em altura superior à do ombro dos trabalhadores.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Desta forma, a empresa deverá realizar a coleta com veículo compactador, conforme menciona na imagem abaixo, adequando-se a todas as normas necessárias para desenvolvimento do serviço de coleta sendo:

- controles do ciclo de compactação, devendo estar localizados em sua lateral, de modo que o operador tenha uma visão clara tanto do ponto de operação quanto da abertura de carga;
- sinalizador rotativo ou intermitente na parte traseira e dianteira, instalado de forma a não ofuscar a visão dos trabalhadores;
- câmera de monitoramento sem captação de som, de forma que seja possível ao motorista a visualização da operação na parte traseira do veículo, com o acionamento automático em marcha ré, sem prejuízo de outras medidas de visualização dos trabalhadores;
- sinal sonoro de ré;
- sistema de iluminação acima das áreas de carregamento e descarregamento, para permitir visibilidade nos trabalhos noturnos ou de baixa luminosidade;
- estofamento em bom estado de conservação e limpeza;
- sinal sonoro, com acionamento na parte traseira do equipamento; e
- dispositivos de parada de emergência do mecanismo de compactação, em cada lateral do veículo.
- plataforma operacional deve atender às especificações da norma técnica oficial vigente;

Atualmente o veículo que atua no município possui um compactador de 15 m³ com capacidade de armazenamento de 9 toneladas de resíduos, o que atende suficientemente a coleta no município de Quinze de Novembro.

Conforme vistoria realizada no veículo se faz necessário algumas adequações no mesmo, como por exemplo, limpeza da caixa coletora de chorume a qual estava cheia, fazendo com que quando ocorre a prensagem do resíduos no compactador venha a vaziar o chorume em solo, devido ao excesso de chorume disposto na caixa.

Assim, como deverão ser adequados os itens que dizem respeito a norma NR38 para segurança dos profissionais da coleta.



Figura 24: Caminhão compactador



Dimensionamento da Equipe de Trabalho

A Equipe de Trabalho ou Guarnição da Coleta de Resíduos Domésticos pode ser considerada como o conjunto de trabalhadores lotados num veículo coletor, envolvidos na atividade de coleta dos resíduos.

A atual guarnição é composta por 2 coletores e um motorista e recomenda-se que seja inserida a uniformização da equipe e o vestuário deve ser composto por: calça, blusão, sapato de segurança, luvas e boné arabe. Lembrando que o uso dos EPI's é de uso obrigatório.

Ficará a responsabilidade da própria empresa terceirizada em munir a guarnição com os equipamentos de proteção devidamente adequados, além de realizar treinamentos regularmente, onde cabe a Prefeitura em certificar e fiscalizar a realização adequada dos treinamentos.

É recomendável também que este treinamento seja realizado no início da implantação do PGRS com atualização a cada seis meses. No caso de um funcionário novo ou remanejado, deverá ser previsto um treinamento rápido abrangendo questões como: direção defensiva, segurança no trabalho, primeiros socorros, etc.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Vale ressaltar que a NR38 trouxe atualizações quanto a uniformização dos profissionais relacionado a uso obrigatório de calças, bonés arabes e sapatos padronizados para a atividade, o que não havia para especificação para a atividade, sendo agora regulamentado após a norma sapato padrão a ser disponibilizado pela empresa contratada.

Pocedimentos de Controle e Fiscalização

Sugere-se a adoção de controle como apresentado abaixo:

- Peso do resíduo sólido coletado por dia;
- Distribuição e verificação dos serviços por horários e frequências;
- Otimização do trajeto e horários de transferência visando à minimização dos problemas de trânsito;
- Quantitativo e tipo dos veículos e equipamentos envolvidos;
- Condições da frota utilizada (idade e estado geral);
- Condição de estanqueidade dos veículos quanto ao chorume armazenado nas bacias de carga;
- Condições de segurança no transporte dos coletores (garis) no caminhão de coleta;
- Adequação da frota aos padrões de emissão de fumaça negra e de ruídos;
- Produtividade da frota coletora;
- Padrão de qualidade dos serviços;
- Controle da situação empregatícia dos servidores terceirizados
- Condições de trabalho dos empregados (higiene e segurança do trabalho);
- Quantidade e capacitação profissional do pessoal empregado;
- Aferição do volume de serviços extraordinários e emergenciais;
- Quilometragem produtiva e improdutiva da frota;
- Consumo de combustíveis e lubrificantes;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Manutenção dos veículos e equipamentos (sistemáticas e custos);
- Estado de conservação/limpeza da frota;
- Vida útil de pneus e câmaras;
- Uniformes e EPI's, incluindo luvas específicas e colete refletivo para atividades noturnas;
- Pontos críticos (locais de lançamento frequente de resíduos pela população);

Alguns destes itens devem ser acompanhados e conhecidos apenas para determinação dos parâmetros das planilhas que formam os preços de coleta.

Destinação Final

O crescimento populacional e as transformações no desenvolvimento da cidade acarretam diretamente na mudança qualitativa e quantitativa de geração dos resíduos per capita. Tal situação implica necessariamente em atualizações do gerenciamento dos resíduos sólidos, podendo apresentar variações de custos, na quantidade e qualidade de resíduos gerados, inclusive na diminuição das áreas potenciais adequadas para a disposição final.

Para maximizar a vida útil dos aterros sanitários, alternativas como redução na fonte, reutilização e reciclagem dos materiais recicláveis são ações que contribuem para reduzir a extração de recursos naturais. Entretanto, sabe-se que a implantação bem sucedida de um programa de coleta seletiva depende de um nível de conscientização da população que envolve desde a conscientização, mudança de comportamento e aspectos culturais, considerado, portanto uma medida que apresenta resultados a longo prazo. Devido a isso, a Unidade de Triagem como local de valorização de recicláveis surge como uma alternativa eficiente para um resultado imediato/ curto ou médio prazo.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aterro Sanitário

Com o crescimento urbano, o desafio da limpeza urbana não consiste apenas em remover o lixo de logradouros e edificações, mas, principalmente, em dar um destino final adequado aos resíduos coletados.

Essa questão merece atenção porque, ao realizar a coleta de lixo de forma ineficiente, a Prefeitura é pressionada pela população para melhorar a qualidade do serviço, pois se trata de uma operação totalmente visível aos olhos da população. Contudo, ao se dar uma destinação final adequada aos resíduos, poucas pessoas serão diretamente incomodadas, fato este que não gerará pressão por parte da população.

O processo recomendado para a disposição adequada do lixo domiciliar é o aterro, existindo dois tipos: os aterros sanitários e os aterros controlados. A diferença básica entre um aterro sanitário e um aterro controlado é que este último prescinde da coleta e tratamento do chorume, assim como da drenagem e queima do biogás.

Conceitualmente, o aterro sanitário é um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente, resíduo doméstico que fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite a confinamento segura em termos de controle de poluição ambiental, proteção à saúde pública, ou forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, através de confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente, solo, de acordo com normas operacionais específicas, e de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais (CEMPRE, 2000).

Um aterro sanitário exige cuidados e técnicas específicas, que visam inclusive ao uso futuro da área, e que incluem a seleção e o preparo da área, sua operação e monitoramento.

Contém necessariamente:

- Instalações de apoio;
- Sistema de drenagem de águas pluviais;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Sistema de coleta e tratamento de líquidos percolados e de drenagem de gases, formados a partir da decomposição da matéria orgânica presente no resíduo;
- Impermeabilização lateral e inferior, de modo a evitar a contaminação do solo e lençol freático.

A quantidade de resíduos depositada é controlada na entrada do aterro através de balança, e deve ser proibido o acesso de pessoas estranhas no local.

Os gases liberados durante a decomposição podem ser captados e queimados como sistema de purificação de ar ou ainda utilizados como fonte de energia (aterros energéticos).

O local para o qual são destinados os resíduos RSU de Quinze de Novembro é o aterro sanitário de Victor Graeff (RS).

Consórcio Intermunicipal para Limpeza Urbana e Correta Destinação dos RSU

No Brasil, em conformidade ao estabelecido pela Constituição Federal, incisos I e V do artigo 30 e inciso IX do artigo 23, o gerenciamento dos serviços públicos de limpeza urbana, aqui inseridos aqueles referentes ao tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (serviço público de interesse local), no âmbito dos limites municipais, é considerado de competência municipal. Neste sentido, cabe, portanto, unicamente à Municipalidade proporcionar a necessária modernização tecnológica do setor, promovendo a racionalização dos serviços, como também, prover os respectivos investimentos para sua universalização.

Entretanto, devido aos altos investimentos para construção e operação de unidades para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos, à ausência crescente de áreas apropriadas para instalação dessas unidades, seja em função de critérios ambientais ou locacionais, existe a possibilidade dos municípios não praticarem a iniciativa individualizada de implementação da sua própria alternativa para destinação de seus resíduos e sim, buscar soluções globais integradas a municípios vizinhos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Assim, estar-se-ia, ainda, assegurando um número reduzido de intervenções sobre o meio ambiente e de áreas impactadas pela atividade de disposição final de resíduos sólidos urbanos.

De acordo com o atual ordenamento jurídico-legal brasileiro, a Administração Pública conta com vários arranjos institucionais para a prestação de serviços públicos, compreendendo os consórcios e os convênios administrativos, as autarquias, as empresas estatais ou governamentais (empresas públicas e sociedades de economia mista), as fundações, os contratos de gestão, as terceirizações e as terceirizações sob a modalidade de fundos especiais, as franquias, as privatizações, as permissões, as autorizações e as concessões.

O Consórcio Intermunicipal, com o fim precípuo de dispor compartilhadamente os RSU, representa um acordo celebrado entre municípios pelo qual, reunidos os recursos técnicos, econômico-financeiros e administrativos dos entes consorciados, são potencializados esforços para a implementação de unidades centralizadas para a disposição final de resíduos de utilidade e de interesse intermunicipal para toda uma região. Como os consórcios não são pessoas jurídicas, há que se instituírem entidades dotadas de personalidades jurídicas próprias, responsáveis pela gestão dos assuntos pertinentes ao ajuste ou cada município, ao integrar o consórcio, deve transferir a competência para que o mesmo delegue ou outorgue a prestação dos serviços em nome de seus integrantes. Assim instituído, o Consórcio Intermunicipal pode, portanto, prestar os serviços de disposição final compartilhada dos resíduos sólidos urbanos de forma direta, cabendo a cada município componente do acordo, por meios próprios, pessoalmente ou por seus órgãos ou prepostos, executar uma parcela específica do todo dos serviços previamente acordado entre as partes, respondendo cada um por suas obrigações. Pode, ainda, o Consórcio dispor compartilhadamente os resíduos sólidos urbanos de forma indireta, desde que previsto no juste e autorizado por lei, por meio de outorga a autarquias e empresas estatais, ou por meio de delegação por contrato de concessão ou por contrato de terceirização.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PROPOSIÇÕES

Abaixo segue a tabela de proposições definidas no plano em vigor, junto a verificação do cumprimento e o status da proposição, seguindo a seguinte legenda:

C – CUMPRIDA

NC – NÃO CUMPRIDA

P – PARCIALMENTE CUMPRIDA

Quadro 12: Proposições com base no Cenário Nacional.

QUADRO DE PROPOSIÇÕES	VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO	STATUS
Usina de Triagem e Compostagem: O sistema de compostagem de resíduos juntamente com o processo de triagem em uma Unidade de Triagem própria é uma alternativa de reduzir em até 50% o volume dos resíduos destinados ao aterro, gerando economia nos custos de destinação final além de poder reverter renda, já que a fração orgânica pode ser vendida como adubo.	O MUNICIPIO PROJETOU HORTAS PARA RESÍDUOS ORGANICOS EM LOCAIS ESTRATÉGICOS DENTRO DA ÁREA URBANA VISANDO FOMENTAR A COMPOSTAGEM URBANA. A USINA DE TRIAGEM ESTA EM REGULARIZAÇÃO PELA EMPRESA CONTRATADA EXTERNAMENTE.	P
Campanha para divulgação: Para informar a população sobre as datas e horários da coleta de resíduos domésticos, uma campanha de divulgação deverá ser realizada pela Prefeitura Municipal e a empresa contratada responsável.	EM DESENVOLVIMENTO CONTÍNUO	C
Instalar em locais estratégicos; "Latões Lixeiras" para alocação de materiais seletivos e containers fechados para o acondicionamento de resíduos domésticos, com objetivo de redução de odores e atração de vetores.	LIXEIRAS PROJETADAS E INSTALADAS, PORÉM CONTEINERES EM PROJEÇÃO PELO MUNICIPIO	P



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Disposição dos RSU em aterro sanitário: O aterro sanitário é a forma ambientalmente adequada de destinação dos RSU.	ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO EM VICTOR GRAEFF	C
Composição de Consórcio Intermunicipal: A constituição de Consórcio é uma alternativa de destinação final, para quando ocorrer o esgotamento do aterro sanitário do qual o Município pretende encaminhar os resíduos.	POSSIBILIDADE DE CONSÓRCIO EM ANDAMENTO NA REGIÃO O QUAL O MUNICÍPIO ESTÁ EM PROJEÇÃO	P
Código Ambiental e/ou de Posturas: Inserir no Código Ambiental (se elaborado) e/ou Posturas que em todas as moradias localizadas nos setores centrais do município, cujo volume de geração do resíduo é maior, apresentem lixeiras na frente de suas casas a fim de que os sacos de lixo fiquem fora do alcance de animais, preservando a saúde pública. Nos setores mais afastados a população poderá utilizar as lixeiras comunitárias como contêineres fechados.	NÃO HÁ UM CÓDIGO AMBIENTAL OU DE POSTURA, A DESENVOLVER A REGULAMENTAÇÃO ESPECIFICA	NC
Indicadores: Buscar e implantar um sistema de Indicadores operacionais, de qualidade e de produtividade objetivando o aprimoramento de pesquisas, bem como da avaliação e monitoramento dos Serviços de Limpeza Pública.	NÃO HÁ SISTEMA DE INDICADORES NO MUNICÍPIO	NC
Fiscalização: criação de um setor para conscientização e fiscalização ambiental na questão do manejo, armazenamento, coleta e destinação final dos resíduos, com objetivo de diminuir os conflitos. Em vistas de inconformidades, deverá ser estabelecido prazo para adequação destas e um alerta sujeito à multa em caso de não cumprimento das obrigações. Em	NÃO HA UM SETOR ESPECIFICO, PORÉM O SETOR DE MEIO AMBIENTE ATUALMENTE É RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS NO MUNICÍPIO	P



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

caso de não regularização poderá resultar em suspensão da coleta até que sejam obedecidas as normas contidas nas leis municipais.		
Apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGIRS): Exigência da apresentação do PGRS para novos empreendimentos como: Indústrias em geral, Supermercados e mercados, Estabelecimentos de Ensino, Portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, Empreendimentos particulares prestadores de Serviço de Saúde e Hospitalar, Empreendimentos geradores de resíduos agrícolas, resíduos da construção civil e resíduos Especiais (pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, óleos e graxas, pneus).	EXIGIDO AS INDUSTRIAS APRESENTAÇÃO DO PGRS NO ATO DE LICENCIAMENTO, COMPETENCIA MUNICIPAL	C
PROPOSIÇÕES SUGERIDAS A IMPLANTAR NO PLANO REVISADO:		
Realizar procedimento de fiscalização de mão de obra, veículos, rotas, destino final dos fornecedores contratados para desenvolver a atividade de coleta, transbordo, triagem e transporte ao destino final dos resíduos domiciliares para fins de validação de cumprimento do contrato e das exigencias legais e ambientais		
Instalar pisos nas centrais temporárias de resíduos da área rural (Casinhas de Lixo)		

MATERIAIS RECICLAVEIS – COLETA SELETIVA

O cenário atual da coleta dos materiais recicláveis se resume a pequenas iniciativas domésticas de separação destes resíduos, os quais são coletados por empresa terceirizada com frequência alternada durante a semana. Embora a coleta seja realizada



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

de forma única (recolhimento de todos os resíduos sólidos urbanos – RSU), a grande maioria da população realiza previamente a separação de material reciclável, facilitando dessa forma a correta destinação dos recicláveis, além de diminuir o volume de resíduo que será depositado em local adequado.

A primeira estratégia para a destinação correta dos resíduos recicláveis é a implementação efetiva de campanhas de separação de recicláveis e a sua respectiva coleta. Com isto, será possível obter estes resíduos separados dos resíduos sólidos orgânicos e rejeitos diretamente na fonte. Além da educação ambiental a qual especifica o que é resíduo e o que é rejeitos e quais seus destinos pois através da compreensão e sensibilização da população é onde a mudança ambiental inicia.

A coleta dos recicláveis deverá ser feita com caminhão compactador, cabendo à execução à Prefeitura ou à empresa terceirizada. Os recicláveis coletados deverão ser encaminhados a galpão de triagem com área para depósito específico licenciado pelo município. Os materiais após classificados poderão ser doados ou vendidos para empresas ambientalmente corretas, detentoras de licenciamento ambiental.

Dimensionamento da Frequência

Os programas de coleta seletiva exigem infraestrutura específica, e o item coleta, propriamente, merece atenção especial. A infraestrutura para a coleta muitas vezes pode ser providenciada remanejando-se recursos já existentes da municipalidade, nem sempre exigindo uma injeção grande de capital no programa.

Os veículos coletores devem ser do tipo compactador, de no mínimo 15m³ para comportar o volume de coleta, principalmente nas rotas maiores que são localizadas na área rural do município. O veículo deverá estar adequado de acordo com a NR38 atualizada.

É interessante lembrar que um programa de coleta seletiva exige uma reformulação nos horários de coleta de resíduo como um todo. Se a quantidade total de resíduo não aumenta, a separação de materiais para coleta seletiva deve ser acompanhada de uma diminuição na frequência da coleta regular de resíduo.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Se a central de triagem estiver operando normalmente perto do município de Quinze de Novembro, com eficiência, a coleta poderá continuar sendo realizada três vezes por semana. Isso incentivará a triagem junto à população, facilitando a classificação. No entanto, recomenda-se que a coleta de materiais recicláveis ocorra duas vezes por semana, enquanto a coleta de rejeitos deve ser feita três vezes por semana.

Em relação a disposição dos resíduos por parte da comunidade deve-se proibir a disposição de resíduos recicláveis (papel, papelão, vidro, plástico, madeira, metais) da coleta de rejeitos, ou seja, aqueles recolhidos pela coleta seletiva, pelo fato de serem resíduos secos, podendo permanecer até 72 horas dentro do estabelecimento ou residência sem causar problemas.

Dimensionamento da Equipe de Trabalho

A equipe de trabalho ou guarnição da coleta seletiva pode ser organizada e executada pela própria Prefeitura ou por empresa contratada, com a composição recomendada a seguir:

- 1 (um) motorista
- 2 (dois) coletores

Os funcionários deverão usar uniformes com identificação da Prefeitura e/ou da empresa contratada, com o vestuário utilizado composto por: calça, blusão, sapato de segurança, luvas e boné arabe.

Devendo a empresa disponibilizar aos profissionais todos os uniformes de referencia a NR38 atualizada, incluindo sapatos de segurança para a atividade.

O uso de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) deverá ser obrigatório. A Prefeitura deverá certificar-se de que a guarnição além de devidamente equipada apresente treinamentos. Caso contrário recomenda-se que o treinamento seja realizado no início da implantação do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos com atualização a cada seis meses, no caso de um funcionário novo ou



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

remanejado, deverá ser previsto um treinamento rápido abrangendo questões como: direção defensiva, segurança no trabalho, primeiros socorros.

A prefeitura ainda poderá exigir via contrato administrativo as fichas de equipamentos de proteção individual entregues aos profissionais mensalmente, como forma de fiscalização das equipes atuantes no município bem como a entrega dos uniformes adequados.

Procedimentos de Controle e Fiscalização

Sugere-se a adoção de controle como apresentado abaixo:

- Peso do material reciclável coletado por setor;
- Distribuição e verificação dos serviços por horários e frequências;
- Otimização do trajeto e horários de transferência visando à minimização dos problemas de trânsito;
- Quantitativo e tipo dos veículos e equipamentos envolvidos;
- Condições da frota utilizada (idade e estado geral);
- Condições de segurança no transporte dos coletores (garis) no caminhão de coleta;
- Adequação da frota aos padrões de emissão de fumaça negra, de ruídos;
- Produtividade da frota coletora;
- Padrão de qualidade dos serviços;
- Controle de absenteísmo;
- Condições de trabalho dos empregados (higiene e segurança do trabalho);
- Quantidade e capacitação profissional do pessoal empregado



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Aferição do volume de serviços extraordinários/emergenciais;
- Quilometragem produtiva e improdutiva da frota;
- Consumo de combustíveis/lubrificantes;
- Manutenção dos veículos e equipamentos (sistemáticas e custos);
- Estado de conservação/limpeza da frota;
- Vida útil de pneus e câmaras;
- Uniformes e EPI's incluindo luvas e coletes reflexivos;
- Pontos de retirada de contêineres;
- Pontos críticos (locais de lançamento frequente de resíduos pela população).

Alguns destes itens devem ser acompanhados e conhecidos apenas para determinação dos parâmetros das planilhas que formam os preços de coleta, atingindo dessa forma os objetivos e metas do Programa.

Educação Ambiental

A Educação Ambiental, por meio de programas, é um instrumento integrante e muito importante das propostas e recomendações do PGIRSU, devendo objetivar a chamada do público-alvo para uma mudança de posição e atitude frente às questões dos resíduos e da coleta seletiva.

Recomenda-se a implantação do Sistema de Coleta Seletiva, bem como seja criado o Programa de Educação Ambiental.

Ambos devem andar em paralelo e objetivar a continuidade englobando todas os departamentos da administração para a chamada da população, buscando inclusive parcerias de empresários e entidades afins.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para divulgação do programa podem ser utilizados materiais como: outdoors, banners e cartazes, folders e folhetos, sacolas retornáveis para compras em geral, sacos de resíduos para carros, sacos plásticos para separação dos recicláveis, bonés e camisetas, adesivos, ímãs de geladeira, selo de parcerias, etc., além da criação de um mascote de materiais didáticos e pedagógicos como cartilhas e jogos educativos para escolas.

O programa tem como objetivo geral a conscientização da população sobre a importância de sua participação e responsabilidade na gestão dos materiais recicláveis e orgânicos produzidos no Município, promovendo ações conscientes fundamentadas na gestão compartilhada relativas às questões ambientais, por meio da sensibilização e da difusão de conhecimentos.

Segregando objetivos específicos:

- Mudar hábitos e atitudes de consumo da população;
- Reduzir a geração de resíduos sólidos e separarem orgânicos e recicláveis;
- Separar os resíduos sólidos recicláveis e orgânicos dos não recicláveis;
- Reduzir a poluição e aumentar a vida de aterros sanitários;
- Orientar quanto ao desperdício dos recursos naturais: água, luz;
- Preservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida da população;
- Reunir subsídios para a organização da gestão integrada dos resíduos sólidos;

O programa deve atingir a comunidade em geral, assim como funcionários da Prefeitura, professores e funcionários das escolas, alunos das escolas públicas e privadas, donas de casa, movimentos sociais, comunidades religiosas, associações e clubes de serviços, empresas, gestores e formadores de opinião, geradores de resíduos tóxicos, artesões e outros que trabalham com resíduos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

É recomendável que todos os programas e ações da Prefeitura estejam articulados a um programa central, abordando o gerenciamento de todos os resíduos de forma específica.

Coleta Seletiva em Órgãos e Entidades da Administração Pública (A3P)

O Decreto Federal nº. 5.940/06, de 25 de outubro de 2006, institui a separação dos materiais recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação para o sistema de coleta seletiva.

Quando o assunto é responsabilidade Socioambiental - RSA, é muito importante que as instituições públicas possam “dar o exemplo” na adoção de medidas que permitam a redução de impactos socioambientais negativos, contribuindo para a economia dos recursos públicos e beneficiando o meio ambiente com redução das emissões de CO₂ e menor volume de resíduos gerados.

O governo possui importância estratégica no processo de RSA por meio da promoção do diálogo entre os setores sociais e da conscientização da sociedade em geral sobre a importância de se promover e adotar uma política de responsabilidade socioambiental.

A administração pública, na qualidade de grande consumidora de recursos naturais e bens e serviços nas suas atividades meio e finalísticas, assume um papel estratégico na revisão dos padrões de produção e consumo e na adoção de novos referenciais de sustentabilidade socioambiental, por meio da sua capacidade regulamentadora e indutora de novos padrões e práticas.

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um programa que visa implantar a responsabilidade socioambiental nas atividades administrativas e operacionais da administração pública. A A3P tem como princípios a inserção dos critérios socioambientais nas atividades regimentais, que vão desde uma mudança nos investimentos, compras e contratação de serviços pelo governo até a uma gestão adequada dos resíduos gerados e dos recursos naturais utilizados, além de promover a melhoria na qualidade de vida no ambiente de trabalho.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Atualmente a A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública - se constitui na principal iniciativa de construção de uma agenda de responsabilidade socioambiental governamental buscando estabelecer um novo padrão de responsabilidade nas atividades econômicas, sociais e ambientais na administração pública.

Quadro das Proposições

Abaixo segue a tabela de proposições definidas no plano em vigor, junto a verificação do cumprimento e o status da proposição, seguindo a seguinte legenda:

- C – CUMPRIDA
- NC – NÃO CUMPRIDA
- P – PARCIALMENTE CUMPRIDA

Quadro 13: Propostas para o gerenciamento dos materiais recicláveis.

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA	VERIFICAÇÃO CUMPRIMENTO	STATUS
Campanhas oficiais de separação de recicláveis	Com isto, será possível obter estes resíduos separados dos resíduos sólidos orgânicos e rejeitos na fonte. Isto facilita a correta destinação dos recicláveis, além de diminuir o volume de resíduo depositado no aterro.	FORAM DESENVOLVIDOS NAS ESCOLAS E MANTER DE FORMA CONTÍNUA	C
Coleta dos recicláveis com caminhão específico	Após a implantação dos programas de separação de recicláveis, e consequente aumento nos volumes deles, a coleta será feita por caminhões tipo baú ou carroceria, de responsabilidade da Prefeitura ou empresa terceirizada responsável pela coleta dos resíduos domésticos.	DESCONSIDERAR DEVIDO MUDANÇA NORMATIVA MAIS RESTRITIVA	-



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Destino dos resíduos recicláveis coletados	Os resíduos recicláveis coletados pelos caminhões serão encaminhados à Unidade de Triagem.	POR UM PERÍODO A TRIAGEM OCORREU PORÉM ATUALMENTE ESTÁ EM ADEQUAÇÃO	P
Unidade de Triagem	A separação e seleção dos materiais recicláveis oriundos da coleta seletiva serão feitos na Unidade de Triagem.	EM ADEQUAÇÃO A CENTRAL DE TRIAGEM	P
Definir setores e frequência da coleta seletiva	Os setores da coleta seletiva devem seguir o mesmo padrão da coleta realizada para os resíduos domésticos em dias não coincidentes para facilitar a compreensão e melhoria da participação da população com a coleta seletiva municipal.	RETIRADO	-
Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) na área rural e urbana	Outra medida importante a ser implantada é a coleta seletiva em escolas rurais e inserção de PEV's no roteiro da coleta seletiva, tanto no meio rural quanto urbano.	INSTALADO LIXEIRAS NA ÁREA URBANA E PONTOS DE COLETA INSTALADOS NA ÁREA RURAL	C
Sensibilização Ambiental	O objetivo geral deve buscar a conscientização da população sobre a importância de sua participação e responsabilidade na gestão dos materiais recicláveis, promovendo ações conscientes fundamentadas na gestão compartilhada relativas às questões ambientais, por meio da sensibilização e da difusão de conhecimentos, a ser realizada no âmbito do Plano de Comunicação e Informação.	EM ANDAMENTO	P
Implementar a coleta seletiva de materiais recicláveis nas	Tendo em vista que as unidades de serviço de saúde também geram	LIXEIRAS SEPARADAS E DESTINAÇÕES ADEQUADAS	C



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

unidades públicas de saúde	materiais recicláveis do grupo D (ex: caixa de remédios, embalagens de papelão e plásticos, etc.). Recomenda-se que seja implantado a coleta seletiva nas Unidades Públicas de Saúde, para que entreguem corretamente segregados para coleta.		
Obter o licenciamento ambiental da Unidade de Triagem	Para receber os recicláveis oriundos dos órgãos públicos e particulares, é necessário obter as licenças ambientais de instalação e operação. Sugere-se que o galpão de triagem, seja adicionado ao ecopontos de recolhimento de pneus inservíveis.	EM ANDAMENTO	P
Implantar e padronizar as lixeiras públicas em todas as áreas da cidade	Padronizar as lixeiras públicas da Coleta Seletiva, principalmente nas ruas principais onde o acesso de pessoas e a geração de resíduos são volumosos. Sugere-se colocação de containers fechados em pontos estratégicos.	INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS PROJETADAS PELA PREFEITURA E ALOCADAS EM PONTOS ESTRATEGICOS	C
Fiscalização	Fiscalização ambiental nas questões da coleta, manejo, armazenamento e destinação final dos resíduos, com objetivo de atingir as metas do programa.	FISCALIZAÇÕES OCORRENDO	C
Campanhas contínuas	Campanhas de Educação Ambiental são consideradas medidas com resultados a longo prazo, devido a isso é aconselhável que as campanhas sejam contínuas, orientando a população no hábito do descarte adequadamente do material reciclável.	CAMPANHAS DESENVOLVIDAS E TRABALHO CONTÍNUO	C



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Participação de técnicos	Para a efetivação do processo de coleta seletiva, faz-se necessária a participação de técnicos com a formação de uma comissão responsável pela gestão do programa.	MANTER	P
Legislação	Sugere-se que na legislação municipal sejam incluídos os seguintes itens: - comissão de gestão para os resíduos sólidos urbanos; - elaboração de Lei Municipal instituindo a coleta seletiva no município.	A DESENVOLVER LEGISLAÇÕES ESPECIFICAS	NC

SERVIÇOS DE VARRIÇÃO

O serviço de varrição no município de Quinze de Novembro deve ser ampliado, no sentido de abranger maior parte do perímetro urbano e assim atender os anseios da comunidade.

Caso a administração resolva aprimorar o serviço, seguem algumas informações sobre este importante serviço de limpeza urbana.

Um dos principais serviços do sistema de limpeza é o de varrição, que deve ocorrer regularmente nos logradouros públicos, podendo ser executado manualmente, com emprego de mão-de-obra munida de ferramentas apropriadas e carrinhos auxiliares para recolhimento dos resíduos, ou mecanicamente com emprego de equipamentos móveis especiais de porte variado.

O serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos pode ser executado por equipe ou individualmente, e deve obedecer a roteiros previamente elaborados, com itinerários, horários e frequências definidas em função da importância de cada área na malha urbana do Município, do tipo de ocupação/uso e grau de urbanização do



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

logradouro. Além disso, deverão haver serviços de varrição nos canteiros e áreas gramadas, que deverão ser executados de maneira análoga ao serviço de varrição de logradouros. O serviço de limpeza pública tem por objetivo evitar:

- Problemas sanitários para a comunidade;
- Interferências perigosas no trânsito de veículos;
- Riscos de acidentes para pedestres;
- Prejuízos ao turismo;
- Inundações das ruas pelo entupimento de bocas de lobo.

Complementando a atividade de varrição, e inseridos no sistema de limpeza, estão normalmente associados os serviços de:

- Capinação, Roçada e Poda;
- Lavagem de vias e logradouros;
- Pintura de meio fio;
- Raspagem de terra/areia;
- Limpeza e desobstrução de bocas de lobo; e
- Limpeza de espaços destinados a eventos comunitários.

Dimensionamento da Frequência

Uma das regras básicas para o traçado de itinerários de varrição por quadras é que seja em função da via principal. Desta forma, num dado momento, todos os trabalhadores da área estão varrendo a via principal, sendo a atuação da limpeza urbana mais efetiva. Tais procedimentos somente serão possíveis em áreas onde o traçado viário for favorável. Caso contrário deve-se optar por uma varrição contínua.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Algumas informações são importantes para avaliação da eficiência do serviço, bem como para estimar os tempos produtivos e improdutivos dentro da jornada de trabalho, tais como:

- Tempo real de varredura;
- Tempo gasto no deslocamento do servidor até o local de início do serviço;
- Tempo gasto nos deslocamentos até os pontos de acumulação do resíduo;
- Intervalo necessário ao almoço dos trabalhadores;
- Tempo que o trabalhador leva para se deslocar do local de término do serviço até o lugar de guarda dos equipamentos e ferramentas.

Quanto aos métodos de varrição podem ser consultados no quadro 19, alguns itens que auxiliam na melhoria da eficiência dos serviços de varrição.

Quadro 14: Itens relevantes para melhoria de eficiência no serviço de varrição



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Itens	
Métodos de varrição	Apenas em algumas situações particulares recomenda-se o uso de máquinas. A limpeza por meio de jatos de água, pelo seu alto custo, deve ser restrita a situações especiais. Normalmente não é preciso varrer a faixa mais central de uma via, o trânsito de veículos basta para empurrar a sujeira para as sarjetas e estas, sim, deverão ser varridas. A limpeza das calçadas fica por conta dos moradores, podendo inclusive constar no Código de Posturas ou outra legislação pertinente.
Mão-de-obra direta para varredura	Estudos comparativos efetuados em Algumas cidades comprovaram que o serviço executado por um só varredor é geralmente produtivo
	<ul style="list-style-type: none">- Um só gari varrendo, recolhendo e vazando os resíduos no ponto de acumulação;- Dois homens, sendo um varrendo e juntando os resíduos, enquanto outro gari coleta e vaza o material no ponto de remoção.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

<p>Limpeza de locais de eventos públicos</p>	<p>Após o término do evento, a retirada dos resíduos deve ser rápida. É preciso desobstruir logo o trânsito no logradouro e, acima de tudo, evitar a fermentação da matéria orgânica. Para executar uma limpeza eficiente é recomendado:</p> <ul style="list-style-type: none">- Iniciar o serviço tão logo o evento termine;- Varrer toda a área utilizada, e não, como frequentemente ocorre apenas a faixa das sarjetas;- Varrer o resíduo do passeio e do centro da rua para as sarjetas, de onde será removido;- Recolher o resíduo, à medida que for varrendo, através de equipamento adequado;- Lavar o logradouro em casos especiais onde haja acúmulo acentuado de matéria orgânica.
--	---

Quanto aos tipos de varrição podem ser definidos como varrição normal ou de conservação, conforme demonstra o quadro 20.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 15: Tipos de varrição.

Tipos de Varrição	Definição
Normal ou corrida	Pode ser executada diariamente, duas ou três vezes por semana, ou em intervalos maiores. Tudo irá depender da mão-de-obra existente, da disponibilidade de equipamentos e das características do logradouro, ou seja, da sua importância para o município.
Conservação	É uma atividade em geral implantada nos locais com grande circulação de pedestres: áreas centrais das cidades; setores de comércio mais intenso, pontos turísticos, etc. Neste caso, os garis terão de efetuar tantas varrições (repasses) quantas sejam exigidas para que o logradouro se mantenha limpo.

Definido o tipo de serviço ideal para cada logradouro, deve-se então, indicar em um mapa o nível de frequência da varrição adotado. Conforme já diagnosticado, o município apresenta uma frequência na varrição devendo apenas ser ampliada.

Outro item importante é a velocidade da varrição, expressa em metros lineares de sarjeta por homem/dia, referente a uma jornada de trabalho. Antes de determinar a velocidade, é preciso classificar os logradouros de acordo com suas características que influenciam na produtividade do varredor, como:

- Tipo de pavimentação das vias e passeios;
- Existência ou não de estacionamentos;
- Circulação de pedestres;
- Fluxo de veículos no local a ser prestado o serviço.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A velocidade varia também de cidade para cidade, tendo uma média para a varrição de meio fio de vias pavimentadas entre 180 a 350 metros / homem / hora. Onde a extensão de sarjeta a ser varrida deve ser levantada a extensão de todas as ruas atendidas pelo serviço de varrição. A extensão das sarjetas irá corresponder às extensões de ruas multiplicadas por dois. Considerando-se as frequências, será possível definir a extensão linear a ser varrida por dia. No caso do centro da cidade, por exemplo, a varrição deve ser feita diariamente (segunda-feira a sexta- feira), no período diurno.

Máquinas/Equipamentos

As máquinas e equipamentos auxiliam na remoção dos resíduos e são utilizados para evitar que os mesmos fiquem à espera da passagem do veículo coletor, amontado ao longo dos logradouros e sujeito ao espalhamento pelo vento, pela água das chuvas, etc. Quando a coleta é efetuada pelos mesmos varredores, são utilizados latões transportados por carrinhos com rodas de borracha e outros equipamentos assemelhados. As ferramentas e utensílios manuais de varrição são os seguintes:

- Vassoura grande – tipo "madeira" e tipo "vassourão"; Vassoura
- pequena e pá quadrada, usadas para recolherem resíduos e varrer o local;
- Enxada para limpeza;
- Varredoura Mecânica.

As cestas coletoras são equipamentos fundamentais auxiliares no serviço de varrição. Recomenda-se que as cestas sejam instaladas em geral a cada 20 metros, de preferência em esquinas e locais onde haja maior concentração de pessoas (pontos de ônibus, cinemas, lanchonetes, bares, etc.). Uma boa cesta deve ser:

- Pequena, para não atrapalhar o trânsito de pedestres pelas calçadas;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Durável e visualmente integrada com os equipamentos urbanos já existentes (orelhão, caixa de correio, etc.);
- Sem tampa ou com abertura superior suficiente para colocação dos detritos sem que o usuário precise tocá-la;
- Fácil de esvaziar diretamente nos equipamentos auxiliares dos varredores.

Para o município de Quinze de Novembro sugere-se a instalação de cestas para coleta seletiva nos prédios públicos, e devem ser previstos nos próximos projetos de melhoria de urbanização e/ou execução de calçamento e pavimentação.

A maneira de varrer vias e logradouros dependerá basicamente dos utensílios e equipamentos auxiliares usados pelos trabalhadores.

Considerando-se que é importante gerar emprego no país para o imenso contingente de cidadãos com pouca ou nenhuma especialização, é mais conveniente utilizar-se a varrição normal, manual, o que poderá gerar emprego e renda.

SERVIÇOS DE CAPINA E PODA

Os serviços de poda e capina, bem como o serviço de roçada no município são de pouca frequência, sendo realizados conforme a demanda. Os resíduos resultantes desse serviço deverão ser triturados com equipamento já existente no município e enviados ao local destinado para compostagem.

A proposta é que o serviço de capina e poda seja realizado, além da demanda, através de solicitações com o canal de comunicação da Prefeitura, nos diferentes bairros da cidade com uma frequência mínima a ser estabelecida pela administração pública.

Para o serviço de poda recomenda-se que sejam realizadas vistorias de análise e constatação em toda área urbana, a fim de diagnosticar prováveis riscos de acidentes na arborização de ruas, praças e parques. Salienta-se também, a necessidade de acompanhamento técnico em toda atividade relacionada ao serviços de poda.



Máquinas e Equipamentos

Para a roçagem da grama, utilizam-se roçadeira porém o corte do mato e ervas daninhas pode ser feito manualmente com foices, porém com resultados inferiores em relação à qualidade e produtividade (apenas cerca de 100m² trabalhador/dia).

Existem atualmente ceifadeiras mecânicas portáteis (carregadas nas costas dos operadores) e ceifadeiras montadas em tratores de pequeno, médio e grande porte, que possuem elevada qualidade e produtividade no corte da vegetação. As ceifadeiras portáteis são mais indicadas para terrenos acidentados e para locais de difícil acesso para ceifadeiras maiores. Possuem rendimento aproximado de 800m² /máquina/dia. As ceifadeiras acopladas a tratores são indicadas para terrenos relativamente planos, possuindo rendimento de 2.000 a 3.000m² /máquina/dia. Para acostamentos de estradas podem ser utilizadas ceifadeiras com braços articulados, montadas lateralmente em tratores agrícolas.

É sempre conveniente recolher, no mesmo dia, o mato cortado e o resíduo de varrição (que invariavelmente fica exposto), utilizando-se vassouras de aço ou ancinhos. O resíduo de varrição deve ser ensacado e o mato cortado pode ser amontoado, à espera de remoção, que não deve demorar mais que um a dois dias, para evitar queima ou espalhamento dos resíduos. Para o recolhimento dos resíduos devem ser utilizados os forcados de quatro a 10 dentes e vassouras de mato.

Equipamentos mecânicos para roçada de mato:

- Roçadeira;
- Motosserra;
- Braço roçador;
- Microtrator aparador de grama;
- Roçadeira rebocada;
- Triturador de galhos estacionário ou rebocado.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Roçadeira (figura 25) é acionada por motor a gasolina, a rotação é transmitida ao cabeçote de corte por um cabo flexível. O corte pode ser feito com o emprego de lâmina, disco ou fio de nylon, conforme o tipo de vegetação a ser roçada. O fio de nylon é mais indicado para vegetação leve, grama e áreas de arremate, enquanto o disco serrilhado e a lâmina são apropriados para pequenos arbustos em crescimento, como o capim colonião. Sua vida útil é reduzida e estimada em apenas duas mil horas, ao fim da qual o custo de manutenção é muito alto.

Figura 25: Roçadeira



Seu peso é de aproximadamente 11 kg e devem ser tomadas precauções quanto ao isolamento da área próxima ao local de trabalho, pois as lâminas em alta rotação podem lançar objetos tais como pequenas pedras existentes sob a vegetação, com risco de ferir pessoas ou animais.

O Triturador (figura 26) de galhos estacionário ou rebocado trata-se de equipamento acionado por motor diesel. Os galhos e folhas, após serem picados, são conduzidos por um tubo para uma carroceria de caminhão basculante ou contêiner. Sua utilização é indicada para locais de grande concentração de áreas verdes em que a população com grande frequência faz poda na vegetação.



Figura 26: Triturador



Destinação Final

Todos os resíduos de poda e capina coletados deverão ser encaminhados para a central de resíduos de poda e vegetação urbanos, área licenciada pelo município, com objetivo de armazenamento, trituração e compostagem, onde futuramente poderão ser encaminhados para setores de produção da própria prefeitura (produção de mudas de espécies florestais e nativas, nos programas de florestas municipais e matas ciliares, produção de espécies exóticas para arborização urbana, entre outras utilidades), ou para consumo em pequenas propriedades.

Quanto a área atual onde estão sendo dispostos os resíduos de galhos e vegetação urbanos, deverão ser retirados alguns resíduos de outras classificações verificados, sendo resíduos de entulhos.

Visando melhorar o sistema de capina e varrição abaixo segue o quadro de proposições a serem implantados.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 16. Proposições para serviços de capina e poda

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA
CRONOGRAMA DE COLETA	Criar um cronograma de coleta dos resíduos de poda no município, podendo uma, duas ou até três vezes por semana, porém uma data que seja específica para esta coleta
DIVULGAÇÃO	Desenvolver um flyer digital e físico sobre o que se enquadra nos resíduos de capina e poda e datas de coleta visando não misturar os resíduos e descartar corretamente
CAMPANHAS	Realizar campanhas com a população sobre o descarte correto dos resíduos
TREINAMENTO	Realizar treinamento com equipe operacional sobre a coleta ocorrer apenas de resíduos de poda e vegetação e o descarte ocorrer em local correto
PROJETO OPERACIONAL	Desenvolver um projeto para operação da área dos resíduos de poda
REALIZAR TRIAGEM DA ÁREA	Realizar a triagem de alguns resíduos de outras classificações presentes na área

RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA (volumosos)

Classificação

Os resíduos provenientes da limpeza urbana são considerados os resíduos de móveis usados, madeiras, colchões usados, entre outros provenientes da limpeza urbana.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Coleta

A coleta dos resíduos de limpeza urbana, podem ser realizados pela prefeitura municipal, ou por empresa terceirizada, por meio do atendimento da norma NR38, pois se trata de resíduos. O veículo não precisa de licenciamento pois a classificação dos mesmos são considerados classe II não perigosos.

A coleta poderá ocorrer de porta em porta ou em pontos estratégicos do município.

Acondicionamento

O acondicionamento destes resíduos após a coleta se armazenados no município deverão estar dispostos em locais preferencialmente com piso, ou em caçambas para acondicionamento temporário e posterior coleta.

Destino Final

O destino final dos resíduos deverá ocorrer para empresas licenciadas, sendo aterros sanitários provenientes licenciados para o recebimento específico de resíduos urbanos. O transporte dos resíduos deverá ocorrer por meio da emissão do MTR (Manifesto transporte de resíduos).

Quadro 17. Proposições para serviços de capina e poda

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA
Licenciamento de área para armazenamento dos resíduos	Licenciar nova área para armazenamento de resíduos de volumosos e limpeza urbana ou adquirir contêiner para armazenamento temporário de resíduos e quando cheio dispor em aterro sanitário licenciado
Busca por fornecedores licenciados	Buscar por fornecedores que realizem a coleta, transporte e destino final dos resíduos de forma ambientalmente correta, licenciados



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Emissão de MTR

Realizar emissão de MTR (manifesto transporte resíduos) sob toda saída de resíduos

Criar um cronograma de coleta dos resíduos de entulhos no município,

Criar um cronograma de coleta dos resíduos de entulhos no município, podendo uma, duas ou até três vezes por semana, porém uma data que seja específica para esta coleta

Divulgação

Desenvolver um flyer digital e físico sobre o que se enquadra nos resíduos de entulhos e datas de coleta visando não misturar os resíduos e descartar corretamente

Campanhas

Realizar campanhas com a população sobre o descarte correto dos resíduos

Treinamento operacional

Realizar treinamento com equipe operacional sobre a coleta ocorrer apenas de resíduos de entulhos e o descarte ocorrer em local correto

RESÍDUOS SAUDE

Legislação

Na Legislação Federal, tanto a RDC nº 306/04 da ANVISA quanto a Resolução do Conama nº 358/05 determinam que todos os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde devem apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde - PGRSS, com o objetivo de minimizar a geração deste tipo de resíduo através da separação organizada de acordo com as características físicas, químicas e biológicas,



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

proporcionando um encaminhamento seguro, protegendo os trabalhadores, a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente. Sendo que a cobrança da elaboração e implantação do PGRSS, dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde do município, deverá ser realizada pela Prefeitura Municipal através do Departamento Municipal de Saúde.

Responsabilidades

Responsabilidade da Prefeitura Municipal

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal por meio da Secretaria de Saúde:

- A definição do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS referente às Unidades de Saúde existentes no município, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações regulamentares.

- A designação de profissional, para exercer a função de Responsável pela implantação e fiscalização do PGRSS em todas as Unidades de Saúde.

- A capacitação, o treinamento e a manutenção de programa de educação continuada para o pessoal envolvido em todas as Unidades de Saúde na gestão e manejo dos resíduos.

- Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços de coleta e destinação de resíduos de saúde, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das empresas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar no transporte, tratamento e destinação final destes resíduos.

- Requerer das empresas prestadoras de serviços terceirizados de coleta, transporte ou destinação final dos resíduos de serviços de saúde, a documentação definida no Regulamento Técnico da RDC nº306/04 da ANVISA (licenças).

- Requerer dos órgãos públicos responsáveis pelo gerenciamento de resíduos, a documentação estabelecida no Regulamento Técnico da RDC nº 306/04 da ANVISA.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Manter registro de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem, obedecendo também o Regulamento Técnico da RDC nº 306/04 da ANVISA.
- Manter cópia do PGRSS disponível em Cada Unidade de Saúde para consulta sob a solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral.
- Os serviços novos ou submetidos a reformas ou ampliação devem encaminhar o PGRSS juntamente com o Projeto Básico de Arquitetura para a vigilância sanitária local, quando da solicitação do alvará sanitário.
- A responsabilidade, por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificado no Grupo B, de fornecer informações documentadas referentes ao risco inerente do manejo e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.
- Emitir MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) sob as coletas dos resíduo assim como de todas as destinações realizadas de recicláveis e disposições finais dos mesmos em aterros, conforme a Portaria Fepam 087/2018 e suas atualizações.

Responsabilidade dos Órgãos Públicos

É de responsabilidade dos órgãos públicos incumbidos pelo gerenciamento de resíduos, a apresentação de documento aos geradores de resíduos de serviços de saúde, certificando a responsabilidade pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde, de acordo com as orientações dos órgãos de fiscalização ambiental.

Responsabilidade das Empresas Prestadoras de Serviços Terceirizados

É de responsabilidade das empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para as operações de coleta, transporte ou destinação final dos resíduos de serviços de saúde, ou de licença de operação fornecida pelo órgão público responsável pela limpeza urbana para os casos de operação exclusiva de coleta, e cadastro no sistema de MTR (manifesto de transporte de resíduos) da Fepam.



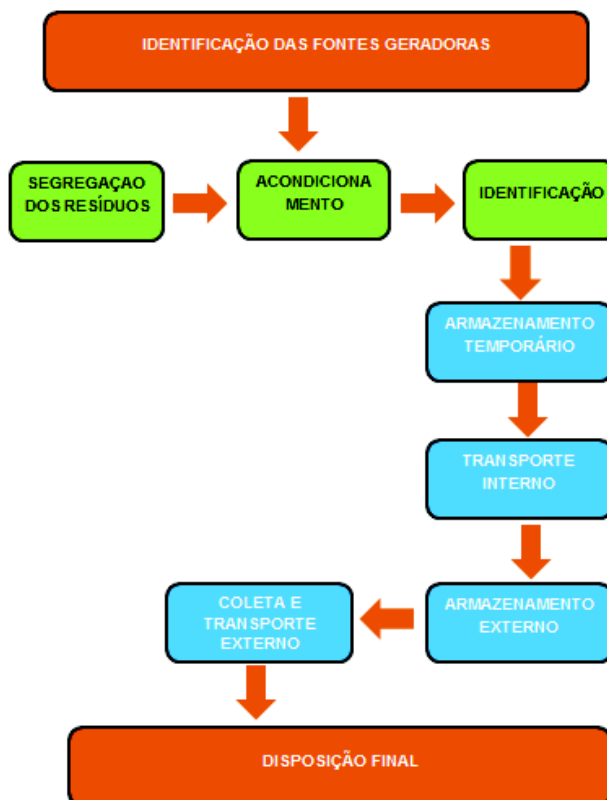
Responsabilidade dos Fabricantes

É de responsabilidade do fabricante e do importador de produto que gere resíduo classificado fornecer informação documentada referente ao risco inerente ao manejo e destinação final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

Geradores Públicos de RSS

A figura 27 apresenta o fluxograma onde estão descritas todas as etapas de manejo dos resíduos de serviços de saúde, seguindo as diretrizes que compõem o PGRSS, determinadas pela ANVISA/RDC nº 306, Resolução Conama nº 358/05 e NBRs 12807, 12808, 12809, 12810. Diretrizes estas, a serem aplicadas nas Unidades de Saúde Pública do Município. Já o quadro 21, apresenta algumas ações e recomendações sobre o PGRSS das unidades de saúde e outras ações necessárias a serem implantadas.

Figura 27: fluxograma das etapas de manejo dos RSS





PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 18: Ações para a implantação do PGRSS das unidades de saúde pública.

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA	VERIFICAÇÃO CUMPRIMENTO	STATUS
COLETA, TRANSPORTE DESTINAÇÃO FINAL	E A coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde deverão ser realizados por empresa especializada. A empresa contratada deverá ter licença emitida pelo órgão ambiental para a coleta, transporte de cargas perigosas, tratamento ou destinação final e possuir os equipamentos necessários e em condições de transporte que minimizem qualquer impacto ao meio ambiente.	EMPRESAS CONTRATADAS COM LICENÇAS AMBIENTAIS EM VIGOR	C
CONSTRUIR OU ADEQUAR OS ARMAZENAMENTOS EXTERNOS DOS POSTOS DE SAÚDE.	O armazenamento externo corresponde a um depósito final onde os resíduos permanecerão até o momento da coleta externa. Este depósito deverá ser exclusivo para esta finalidade e deverá ser construído com acesso facilitado para os veículos coletores. Seu acesso deve ser restrito a funcionários da coleta.	LOCAL CONSTRUÍDO PARA ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DOS RSS	C



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ADQUIRIR LIXEIRAS, CONTENTORES E MATERIAIS PARA O ADEQUADO MANEJO DOS RESÍDUOS	A obtenção de novas lixeiras e contentores faz-se necessária para atender a segregação, manejo e armazenamento adequados para todos os tipos de resíduos gerados nas unidades de saúde. Ressalta a importância do fornecimento constante de embalagens apropriadas para acondicionamento de resíduos.	EMPRESA RESPONSÁVEL PELA COLETA DISPONIBILIZOU POR COMODATO OS ACONDICIONAMENTOS OS PADRÕES C
MONITORAMENTO	Com objetivo de criação de um banco de dados para determinar a quantidade de resíduos que está sendo gerada no local. Poderá ser adotada a metodologia da contagem dos sacos de resíduos e das caixas de perfuro cortantes antes de cada coleta e o período que foram coletados.	NÃO HÁ PLANILHA DE CONTROLE, APENAS REGISTROS DE SAÍDA DE MTR P
REALIZAR TREINAMENTOS PARA TODOS OS FUNCIONÁRIOS	Deverão ser realizados treinamentos com o objetivo de capacitar todos os envolvidos no gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde, levando em consideração as características de todos os tipos de resíduos gerados nas Unidades de Saúde.	NÃO REALIZADO C N



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**SEGURANÇA DO
TRABALHADOR**

Todas as pessoas envolvidas diretamente com o manuseio dos resíduos, devem submeter-se a exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional conforme legislações específicas para o serviço público. E ainda, todos os trabalhadores

devem ser imunizados conform e o Programa Nacional de Imunização (PNI) que visa Segurança do trabalhador contribuir o controle de doenças infectocontagiosas e imunopreviníveis. Todo funcionário que manusear resíduos infectantes deve sempre utilizar EPI, incluindo: gorro, óculos, máscaras, uniforme, luvas e botas.

NÃO HÁ PESSOAL
ESPECIFICO
ENVOLVIDO COM
MANUSEIO DOS
RESÍDUOS

C

N

**CRIAR PONTOS DE
RECEPÇÃO**

Propor nas Unidades de Saúde da Prefeitura pontos de recepção de resíduos de serviço de saúde gerados pela população como: remédios vencidos, agulhas utilizados pelos diabéticos, frasco de insulina, entre outros.

NÃO HÁ LOCAL
ESPECIFICO

C

N

**CRIAR
LEGISLAÇÕES
ESPECÍFICAS**

Criar uma Legislação específica referente à restrição de resíduos contaminantes na coleta convencional.

NÃO HÁ LEGISLAÇÃO

C

N



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

AMPLIAR A COLETA SELETIVA

AMPLIAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO GRUPO D CORRETAMENTE SEGREGADOS, NOS LOCAIS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

HÁ LIXEIRAS ESPECIFICAS PARA ESSE GRUPO DE RESÍDUOS

C

Como exemplo de um conteúdo mínimo a ser exigido na apresentação dos PGRSS de todos os estabelecimentos particulares (*) pode ser observado no quadro 19.

Quadro 19: Conteúdo mínimo para Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

ITENS	CONTEUDO
. Identificação do estabelecimento	<ul style="list-style-type: none">- Razão Social- Nome de fantasia- Endereço, fone, fax e e-mail.- Área total construída (m)- Especialidade- Número de leitos, cadeiras (odonto), consultórios.- Nome dos profissionais que atuam no local, número do registro profissional.- Responsável Técnico pelo estabelecimento (Nome, RG, Profissão, Registro Profissional, fone, e-mail.).- Responsável técnico pelo plano (execução e elaboração) (Nome, RG, Profissão, Registro Profissional, fone, e-mail.).



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Definição dos objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Descrever os resíduos gerados (Classificação)- Quantificar os resíduos gerados por Kg/mês, por grupo- Local de geração e fluxo dos resíduos, usar planta baixa ou layout.- Manuseio, acondicionamento e identificação (Descrever como são acondicionados por grupo;- Descrever como são os recipientes para acondicionamento)- Coleta interna (Materiais usados, frequência e horário de coleta).- Triagem de material reciclável Tratamento Intra-unidade Descrever o tipo de tratamento, local e eficácia do mesmo).- Armazenamento Intermediário e Externo (Usar planta baixa para especificar a sala de resíduos, abrigos internos e externos, especificado por grupo os resíduos que serão armazenados).- Coleta externa (Descrever por grupo o tratamento, coleta e empresa responsável, de acordo com cada grupo; Licenciamento ambiental).- Tratamento externo e destino final (Descrever o tratamento de cada grupo, técnica e empresa responsável, com endereço, CGC, responsável técnico, licença ambiental e outros dados importantes).- Higienização e Limpeza (Rotina, com
-------------------------	--



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

	procedimentos e materiais. Do local de geração ao abrigo externo).
Saúde e segurança do trabalho	<ul style="list-style-type: none">- Atuação da CIPA- Atuação do CCIH- Programa de capacitação e educação continuada (para todos os tipos geradores)
Equipe de trabalho PGRSS	<ul style="list-style-type: none">- Definição da equipe do PGRSS.- Coleta interna e disposição intermediária.- Atribuições e responsabilidades da equipe.
Implementação do PGRSS	<ul style="list-style-type: none">- Avaliação da atuação do plano- Programa de impacto ambiental- Fluxograma PGRSS
* Consultórios médicos, odontológicos e veterinários.	

Geradores Particulares de RSS

Em relação às unidades de saúde particulares, sugere-se que a Prefeitura Municipal faça um cadastramento desses estabelecimentos de acordo com a quantidade de resíduos por elas geradas classificando-as de acordo com seu porte: grandes ou



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

pequenas geradoras. Este cadastramento e classificação subsidiarão o tipo de PGRSS a ser elaborado e implantado pelos prestadores particulares de serviços de saúde, possibilitando para os pequenos geradores a elaboração de um plano simplificado, através do preenchimento de formulários. Ressalta a importância da efetivação de uma fiscalização por parte da vigilância sanitária, perante a elaboração dos PGRSS e de sua respectiva implantação.

Equipamentos de Proteção Individual – EPI's

Atendendo as exigências da Norma Brasileira NBR 12809 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde, os funcionários envolvidos no manuseio dos resíduos infectantes deverão utilizar equipamentos de proteção individual (figura 28), incluindo: gorro, óculos, máscaras, uniforme, luvas e botas. O quadro 23 descreve as principais características dos equipamentos de segurança individual.

Figura 28: Ilustração do manuseio com Resíduos de serviços de saúde.



Fonte: www.ambientall.com.br



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 29: Equipamentos de Proteção individual



Quadro 20: características dos equipamentos de segurança individual EPI para o manuseio de resíduos do Grupo A.

EPI	CARACTERÍSTICAS
Uniforme	Calça comprida e camisa com manga, de no mínimo $\frac{3}{4}$, de tecido resistente e decor clara específico para o uso do funcionário do serviço de forma a identificá-lo de acordo com a sua função.
Luvas	Serão de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, antiderrapante e de cano longo.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Botas	Serão de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano $\frac{3}{4}$ e solado antiderrapante.
Gorro	De cor branca, e de forma a proteger os cabelos.
Máscara	Deve ser respiratória, tipo semifacial e impermeável.
Óculos	Com lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação em plástico flexível, com proteção lateral e válvulas para ventilação.
Avental	PVC, impermeável e de médio comprimento.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Resumo das Proposições

O quadro 21 a seguir, apresenta as principais propostas referentes ao adequado gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde.

Quadro 21: Propostas para o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA	VERIFICAÇÃO CUMPRIMENTO	STATUS
PGRSS – PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SERVIÇO DE SAÚDE EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE PÚBLICA	Revisão e implementação do PGRSS das Unidades de Saúde Pública.	NÃO HÁ PGRSS	NC
PONTOS (POSTOS) DE RECEPÇÃO	Estimular a criação de pontos (postos) de recepção para coleta dos resíduos gerados (remédios vencidos, frascos de insulinas, etc.) pela população.	NÃO HÁ	NC
COLETA SELETIVA NAS UNIDADES PÚBLICAS DE SAÚDE	VISTO QUE NAS UNIDADES DE SERVIÇO DE SAÚDE TAMBÉM HÁ A GERAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (EX: CAIXA DE REMÉDIOS, EMBALAGENS DE PAPELÃO E PLÁSTICOS, ETC.) RECOMENDA-SE QUE O PROGRAMA DE COLETA SELETIVA SEJA IMPLANTADO NAS UNIDADES DE SAÚDE PÚBLICA.	IMPLANTADO	C



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ELABORAR FOLDER	UM	Folder com orientações e instruções para que as unidades de saúde particulares possam ter fundamentos na elaboração dos seus PGRSS – Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde	NÃO ELABORADO	NC
TREINAMENTO		RECOMENDA-SE QUE SEJA REALIZADO TREINAMENTO DOS FUNCIONÁRIOS COM O OBJETIVO DE CAPACITAR TODOS OS ENVOLVIDOS NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO AS CARACTERÍSTICAS DE TODOS OS TIPOS DE RESÍDUOS GERADOS NAS UNIDADES DE SAÚDE.	NÃO REALIZADO, A DESENVOLVER	NC
CADASTRAMENTO DAS UNIDADES DE SAÚDE PARTICULARES		Cadastramento de todas as Unidades de Saúde Particulares existentes no município.	LOCAIS CADASTRADOS NO SISTEMA DE VIGILANCIA SANITÁRIA	C
PGRSS – PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE PARTICULARES		EXIGÊNCIA DA APRESENTAÇÃO DO PGRSS PARA EMPREENDIMENTOS PARTICULARES PRESTADORES DE SERVIÇO DE SAÚDE E HOSPITALAR.	ATRAVÉS DE CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL HÁ EXIGENCIAS DE APRESENTAÇÃO DE PGRSS	C



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

FISCALIZAÇÃO

MELHORIA DA FISCALIZAÇÃO
AMBIENTAL NA QUESTÃO DO
MANEJO, ARMAZENAMENTO, COLETA
E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS.

A DESENVOLVER

NC

RESÍDUOS ESPECIAIS

Legislação *Federal*

As leis federais referentes aos resíduos especiais podem ser consultadas no quadro 25, sendo mais comentadas nos itens a seguir referentes a cada tipo de resíduo especial.

Quadro 22: Leis Federais sobre Resíduos Especiais

Resíduo Especial	Legislação
Pilhas e baterias	Resolução Conama nº 257/99, de 30 de junho de 1.999. Resolução Conama nº 263/99 de 12 de novembro de 1999
Lâmpadas fluorescentes	Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981; Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000
Óleos e graxas	Resolução Conama nº 362/05 de 23 de junho de 2005
Pneus	Resolução Conama nº 258/99, de 26 de agosto de 1999



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Agrotóxicos	Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989 Lei nº 9.974 de 6 de junho de 2000 Resolução Conama nº 334/03 de 3 de abril de 2003.
-------------	---

Estadual

No estado do Rio Grande do Sul a Lei nº 45.554/2008 de 19 de março de 2008, regulamenta a Lei nº 11.019/97, de 23 de setembro de 1997, e alterações, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados. Posteriormente, foi aprovada a Lei nº 13.306/2009, de 02 de dezembro de 2009, que introduz modificação na Lei nº 11.019, de 23 de setembro de 1997, especificamente no Artigo 3º.

Assim sendo, a Lei nº 45.554/2008 define que:

Art. 1º - É vedado o descarte de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados em lixo doméstico ou comercial.

Art. 5º - Os fabricantes e importadores de produtos de que trata o presente Decreto, são responsáveis pela adoção de mecanismos adequados de gestão ambiental e destinação final dos resíduos sólidos gerados no "pós-consumo", descartados pelos consumidores, devendo cadastrarem-se na Fundação Estadual de Meio Ambiente (Fepam). Na ausência de instalações físicas dos mesmos no Estado do Rio Grande do Sul, a referida responsabilidade será exercida pelos respectivos representantes comerciais locais, devendo estes, igualmente, buscarem o cadastramento na FEPAM.

Art. 8º - O acondicionamento e o transporte para a instalação destinada ao armazenamento intermediário dos resíduos sólidos oriundos do "pós-consumo", referidos no artigo 2º, são de responsabilidade dos estabelecimentos que comercializam os produtos e das redes de assistência técnica estabelecidas no Estado do Rio Grande do Sul.

As alterações preconizadas pela Lei nº 13.306/2009 definem que:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

"Art. 3º -

§ 1º - Os estabelecimentos comerciais referidos no "caput" deverão, obrigatoriamente, dispor de recipientes individualizados para o recolhimento destes produtos.

§ 2º - Os recipientes individualizados deverão estar em local de fácil acesso, devidamente identificados, de acordo com cada tipo de produto.

§ 3º - Todos os produtos recolhidos pelos estabelecimentos deverão ser acondicionados para posterior recolhimento pelos fabricantes das respectivas empresas.

4º - Os estabelecimentos poderão destinar tais produtos para entidades ou empresas que façam a reciclagem desses produtos, ressalvada a responsabilidade solidária pela destinação final dos mesmos."

Responsabilidades

Responsabilidade da Prefeitura Municipal

É de responsabilidade da Administração Municipal por através de seus setores específicos :

A definição do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) referente aos resíduos especiais em estudo, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações regulamentares.

A designação de profissional, para exercer a função de Responsável pela implantação e fiscalização do PGIRS em todos os pontos de devolução, estabelecimentos comerciais que comercializam o produto e redes de assistência técnica autorizadas.

A capacitação, o treinamento e a manutenção de programa de educação continuada para o pessoal envolvido na gestão e manejo dos resíduos.

Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes à coleta, ao transporte e à destinação de resíduos especiais, as



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos transporte, tratamento e destinação final destes resíduos.

Requerer das empresas prestadoras de serviços terceirizados a Licença Ambiental de coleta, transporte e destinação final dos resíduos.

Manter cópia do PGIRS disponível em cada ponto ou estabelecimento de coleta para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos empresários, funcionários e ao público em geral.

Emitir o MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) sob toda e qualquer coleta e destinação dos resíduos, respeitando a Portaria Fepam 087/2018 e suas atualizações.

A responsabilidade, por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96), de fornecer informações documentadas referentes ao risco e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

Responsabilidade das Empresas Prestadoras de Serviços Terceirizados

É de responsabilidade das empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para as operações de coleta, transporte ou destinação final dos resíduos, ou de licença de operação fornecida pelo órgão público responsável urbana para os casos de operação exclusiva de coleta.

Também são responsáveis pela coleta do resíduo armazenado, além de cadastro no sistema de MTR da Fepam para fins de gerar o recebimento e emissão do CDF após o resíduo recebido. O armazenamento é de responsabilidade dos estabelecimentos comerciais que comercializam os produtos, as quais também são responsáveis pelo transporte até a destinação final. Essa última, por sua vez, é de responsabilidade do fabricante, no quadro 26 são apresentadas as responsabilidades pelo gerenciamento dos resíduos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 23 - Responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos

ETAPAS	RESPONSABILIDADES
Coleta	Prefeitura; Empresas terceirizadas
Armazenamento	Pontos de devolução; Estabelecimentos comerciais que comercializam o produto; Redes de assistência técnica autorizadas.
Transporte	Prefeitura; Empresas terceirizadas.
Destinação Final	Responsabilidade do fabricante* Empresas terceirizadas
Tratamento	Responsabilidade do fabricante* Empresas terceirizadas

*Apesar de ainda não existir uma legislação que regule a destinação final de lâmpadas fluorescentes, pode ser enquadrado conforme as legislações de pilhas e baterias, pneumáticos e óleos e graxas cujos fabricantes são responsabilizados pela destinação final do resíduo.

Responsabilidade dos Geradores e Fabricantes

É de responsabilidade do fabricante e do importador de produtos que gere resíduos classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) fornecer informação documentada referente ao risco inerente ao manejo e destinação final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

É de responsabilidade dos fabricantes a apresentação de documento aos geradores de resíduos especiais, certificando a responsabilidade pela destinação final dos resíduos especiais, de acordo com as orientações dos órgãos de meio ambiente.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PILHAS E BATERIAS

A Resolução nº 257/99 do Conama, de 30 de junho de 1999, estabelece procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.

Com base nesta Resolução e ainda na Resolução nº 263/99 do Conama, de 12 de novembro de 1999, que regulamentam a destinação final dos resíduos de pilhas e baterias, recomenda-se que a devolução das pilhas e baterias, após seu esgotamento energético, seja realizada pelo próprio cidadão nos locais devidamente autorizados pela Prefeitura como pontos de devolução ou nas redes técnicas autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

Acondicionamento e Armazenamento Temporário

Cada cidadão tem como responsabilidade identificar e realizar a triagem das pilhas e baterias dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Em cada posto de coleta deverá haver uma estrutura mínima para receber os resíduos, sendo que o estabelecimento deverá tomar todas as precauções necessárias em todas as etapas do manejo do resíduo (coleta, armazenamento e manuseio) conforme especifica as normas e legislações vigentes. Antes dos resíduos serem dispostos, as lixeiras deverão estar corretamente acondicionadas e identificadas com simbologias, assim como os tipos de armazenamento e transportes para resíduos perigosos, no caso as pilhas e baterias, deverão estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT, como pode ser visto no quadro 24.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 24: Resumo sobre pilhas e baterias

Classificação	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96)
	Classe I – Perigosos (Resolução nº 275/01 do Conama, de 25/04/2001)
Armazenamento	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88
	Procedimento para resíduos: Classe I
Transporte	Transporte de resíduos: NBR 13.221
	Procedimento: NBR 7.500
	Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
Destinação	Reciclagem por empresas produtoras/importadores ou terceiros prestadores de serviço.

As pilhas e baterias deverão ser recebidas, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

O armazenamento deverá ser como forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em bombonas, tambores, própria embalagem original e em caixas de papelão próprias para o recolhimento de vários tipos de resíduos, devendo também ser observada a periculosidade de cada resíduo, no quadro 25 são apresentadas as formas de armazenamento de pilhas e baterias.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 25: Formas de armazenamento de pilhas e baterias

Tipos de Bateria	Armazenamento
Baterias automotivas (Bateria de Chumbo-Ácido)	Contêiner
Baterias industriais (Bateria de Chumbo-Ácido)	
Baterias de aparelhos celulares e outros aparelhos que utilizam pilhas	Caixa
Baterias recarregáveis	Tambor
Pilhas e Baterias de Níquel Cádmio	Bombona

O quadro 26 lista as condições de armazenamento segundo a NBR 12.235 que regulamenta sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

Quadro 26: Condições de armazenamento segundo a NBR 12.235.

CONDIÇÕES
Os contêineres e/ou tambores devem ser armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas e bem ventiladas.
Os recipientes são colocados sobre base de concreto ou outro material que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas.
A área deve possuir ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados.
Os contêineres e/ou tambores devem ser devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A disposição dos recipientes na área de armazenamento deve seguir as recomendações para a segregação de resíduos de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou ainda que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros.

Em alguns casos é necessário o revestimento dos recipientes de forma a torná-los mais resistentes ao ataque dos resíduos armazenados.

As baterias que não estiverem totalmente descarregadas devem ser estocadas de forma que seus eletrodos não entrem em contato com os eletrodos das outras baterias ou com um objeto de metal, por exemplo, a parte de dentro de um tambor de metal.

As baterias de níquel-cádmio que não estiverem totalmente descarregadas deverão ser colocadas, individualmente em sacos plásticos, bem como para baterias chumbo-ácido que deverão ser colocadas em caixas de papelão, podendo ser a própria caixa de embalagem do produto antes de serem colocadas junto com outras baterias.

Coleta

O recolhimento de baterias de telefones celulares já é um procedimento relativamente comum no Brasil. Pode ser consultada uma listagem de Redes Técnicas autorizadas de recolhimento disponíveis no site do MMA - Ministério do Meio Ambiente (www.mma.gov.br). Também devem estar disponíveis em Redes Técnicas autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

Informações atualizadas quanto às marcas de pilhas e baterias relacionadas ao uso estão disponíveis nos seguintes links:

Baterias automotivas:

http://www.mma.gov.br/port/sqa/prorisc/pilhasba/coletas/automoti/co_rpo.html

_____ Pilhas e Baterias:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

<http://www.mma.gov.br/port/sqa/prorisc/pilhasba/coletas/baterias/cor>

Pontos de Devolução ÁREA URBANA

Na área urbana, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pilhas e baterias seja realizado por meio dos próprios estabelecimentos que comercializam tais produtos, assim como das redes de assistência técnica autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

Recomenda-se que sejam focados na área urbana os pontos de devolução das pilhas e baterias, locais como supermercados, postos de venda de celulares, distribuidores de peças elétricas, autopeças, entre outros.

A Prefeitura Municipal deverá identificar e convocar os estabelecimentos julgados adequados para ajustamento como pontos de devolução dos resíduos de pilhas e baterias. Além disso, a Prefeitura deverá orientar tais estabelecimentos sobre o resíduo a ser coletado como formas de manuseio, armazenamento, legislações pertinentes e responsabilidades.

Dado que o município ainda não conta com estabelecimentos especializados para o recebimento desse tipo de resíduo, desde a elaboração deste plano em 2010, existe a possibilidade de criar um ecoponto municipal. Este ecoponto terá como objetivo facilitar o descarte correto por parte dos munícipes, evitando que os resíduos sejam jogados na coleta seletiva ou descartados inadequadamente no solo. No entanto, essa ação só será implementada se não houver a adoção da prática de recebimento nos estabelecimentos da cidade.

ÁREA RURAL

Tendo em vista a participação da população rural no programa, considerando ainda a distância das residências aos pontos de devolução, bem como das redes autorizadas localizadas na área urbana, recomenda-se que sejam estabelecidos alguns pontos em locais estratégicos. Precauções deverão ser tomadas nesses estabelecimentos como:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Treinamento de todos os funcionários para recebimento, armazenamento e manuseio adequado dos resíduos.
- Armazenagem de baterias usadas de chumbo-ácido deverá ser feita em local coberto, com piso apropriado (concreto), com muretas, canaletas ou recipiente que possa ser usado como contenção.

Em caso de vazamento, devem ser mantidas separadas de baterias novas e de outros produtos.

A Prefeitura deverá identificar os locais mais apropriados e convocar os responsáveis para ajustamento de condutas como pontos de devolução dos resíduos de pilhas e baterias, bem como dar orientação e material sobre o resíduo a ser coletado.

Identificação dos Pontos de Devolução

Recomenda-se que para identificação dos pontos de devolução seja elaborado um adesivo ou cartaz com a identificação do local como ponto de coleta e distribuído aos devidos estabelecimentos autorizados pela Prefeitura.

O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de devolução pela população. Além disso, o adesivo/cartaz deve ser colocado ou posicionado num local visível a todos.

É importante que a Prefeitura, em suas campanhas, esclareça quais os tipos de pilhas e baterias que podem ou não ser descartadas na coleta de resíduo doméstico.

A Prefeitura deverá realizar a divulgação dos pontos de devolução de pilhas e baterias de maneira que aborde toda a população das áreas urbana e rural.

Transporte

Recomenda-se que o transporte seja realizado por uma prestadora de serviço terceirizada.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O transporte, procedimento simbologia deverá estar de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e legislações referentes, como o Decreto Lei nº. 96.044 de 18 de maio de 1988, que trata do transporte rodoviário de produtos perigosos, legislação e normas técnicas complementares. Seguem abaixo algumas recomendações:

- Os veículos deverão ter afixados painéis de segurança (placas), contendo número de identificação do risco do produto e número produto: 88/2794, e rótulos de risco (placa de corrosivo) conforme NBR 8.500, com motorista credenciado e carga lonada ou caminhão furgão.
- O veículo deverá ter "kit de emergência" e EPI.
- O motorista deve portar MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) para realização do transporte do resíduo.

Destinação Final

Conforme o Art. 1º do Decreto estadual nº 45.554/08, de 19 de março de 2008, é vedado o descarte de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados em lixo doméstico ou comercial.

Este mesmo Decreto indica que:

§ 1º - Estes produtos descartados devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica, ficando proibida a disposição em depósitos públicos de resíduos sólidos e a sua incineração.

§ 2º - Os produtos descartados devem ser mantidos intactos como forma de evitar o vazamento de substâncias tóxicas, até a sua desativação ou reciclagem.

Além da legislação estadual, o Art. 8º da Resolução nº 257/99 do Conama, de 30 de junho de 1999, proíbe as seguintes destinações finais de pilhas e baterias usadas de quaisquer tipos:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Lançamento "in natura" a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais
 - Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não adequados, conforme legislação vigente;
 - Lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, em redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

Quadro 27. Proposições para pilhas e baterias

QUADRO DE PROPOSIÇÃO	VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO
LICENCIAMENTO DE UM ECOPONTO	Licenciar um Ecoponto com identificação do descarte de resíduos baterias e pilhas
BUSCA DE FORNECEDORES	Buscar por fornecedores que realizem a coleta, transporte e destino final dos resíduos de forma ambientalmente correta, licenciados
EMISSÃO DE MTR	REALIZAR EMISSÃO DE MTR (MANIFESTO TRANSPORTE RESÍDUOS) SOB TODA SAÍDA DE RESÍDUOS
DIVULGAÇÃO	Desenvolver um flyer digital e físico para divulgar o local de destinação dos resíduos pilhas e baterias com localização e forma de recebimento

LÂMPADAS FLUORESCENTES

Ainda não há uma legislação específica que regulamente o descarte de lâmpadas fluorescentes. A Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece que lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista devem ser descartadas de forma adequada e não como lixo comum. A lei também determina que a logística reversa seja utilizada para garantir o



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

retorno desses produtos ao fabricante, que deve destinar os resíduos de forma ambientalmente correta.

A resolução 333/2016 do Conselho Estadual de Meio Ambiente estabelece as diretrizes para o descarte e a destinação final desses objetos no Rio Grande do Sul.

A decisão foi tomada porque as lâmpadas fluorescentes contém mercúrio, considerado resíduo perigoso de Classe I, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Por ser tóxico e possuir capacidade de bioacumulação, esse metal pesado prejudica a saúde da população e contamina o meio ambiente.

Na construção da resolução, entre outras normativas, foi usado como base o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul, que determina a implantação da logística reversa. O engenheiro químico da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), Mário Soares, explica a importância deste processo. "Ao final da vida útil, assim como as pilhas, as lâmpadas se tornam resíduo, nesse caso, perigoso. Por isto, a cadeia produtiva, que vai do produtor ao lojista, fica responsável pelo recolhimento e destinação final adequada do produto", destaca o técnico.

A legislação compreende como destino correto, três etapas: a entrega das lâmpadas, pelos consumidores, em pontos de coletas, que serão os comércios ou locais indicados por esses; o depósito em uma Central de Armazenamento; e o encaminhamento à Unidade de Processamento. Será nesse destino final, que ocorrerá o processo de descontaminação dos componentes integrantes da lâmpada, como vidro, alumínio, baquelite (resina sintética), parte deles podendo ser enviada para reciclagem.

Com base no Decreto Federal nº 97.634, de 10 de abril de 1989, bem como nas Portarias do Ibama nº 32, de 12 de maio de 1995 e nº 46, de 06 de maio de 1996, que dispõem sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, em específico para o Mercúrio Metálico, as empresas que realizam o tratamento e recuperação de mercúrio a partir de lâmpadas são obrigadas a possuir o Cadastro Técnico Federal. Além disso, para as atividades acima descritas é realizado o recolhimento das taxas: "Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA", "Taxa de produção de Mercúrio", e "Taxa de comercialização de Mercúrio". Devendo apresentar ao Ibama relatórios periódicos das quantidades de mercúrio produzidos e comercializados.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Acondicionamento e Armazenamento Temporário

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem das lâmpadas fluorescentes dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados. Em cada posto de coleta deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, as lixeiras deverão estar corretamente acondicionadas e identificadas conforme as normas técnicas da ABNT as quais regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de lâmpadas fluorescentes.

As lâmpadas fluorescentes deverão ser recebidas, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

O armazenamento deverá ser como forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em bombonas, tambores, própria embalagem original e em caixas de papelão próprias para o recolhimento de vários tipos de resíduos. Devendo ser observada a periculosidade de cada resíduo.

As condições de armazenamento segundo a NBR 12.235 que regulamenta sobre Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

As lâmpadas fluorescentes podem ser acondicionadas nas caixas de papelão de embalagem originais, essa providência, além de reduzir o risco de quebra de lâmpadas, melhora a operação de manuseio.

O envio de lâmpadas tipo bulbo (de vapor de mercúrio, vapor de sódio, luz mista ou similares) pode ser feito em tambores fechados, tomando-se a precaução de acondicioná-las, preferencialmente em suas embalagens originais, para não se quebrarem no transporte. O acondicionamento em tambores não é recomendado para



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

lâmpadas fluorescentes tipo tubo, que requerem acondicionamento especial, tal como citados acima.

Coleta

A Prefeitura deverá identificar e convocar os estabelecimentos adequados para ajustamento como pontos de devolução dos resíduos, bem como dar orientação e material sobre o resíduo a ser coletado. Neste caso indica-se que seja realizado em conjunto com a coleta de pilhas e baterias. Devendo ser realizada por empresas detentoras de licenças ambientais de transporte.

Pontos de Devolução

Os pontos de recebimento dos resíduos de lâmpadas fluorescentes poderão ser os próprios estabelecimentos que comercializam os produtos, devendo tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento e manuseio) conforme especifica as normas e legislações vigentes.

Recomenda-se a realização da coleta de lâmpadas fluorescentes em conjunto com a de pilhas e baterias podendo inclusive compatibilizar os pontos de devolução para ambos resíduos: pilhas/baterias e lâmpadas fluorescentes.

Dado que o município ainda não conta com estabelecimentos especializados para o recebimento desse tipo de resíduo, desde a elaboração deste plano em 2010, existe a possibilidade de criar um ecoponto municipal. Este ecoponto terá como objetivo facilitar o descarte correto por parte dos munícipes, evitando que os resíduos sejam jogados na coleta seletiva ou descartados inadequadamente no solo. No entanto, essa ação só será implementada se não houver a adoção da prática de recebimento nos estabelecimentos da cidade.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Transporte

Recomenda-se que o transporte seja realizado por serviço terceirizado, conforme as indicações que seguem. Contudo, a Prefeitura poderá assumir a coleta e transporte dos resíduos de lâmpadas fluorescentes, desde que siga as condutas de procedimento e segurança segundo as legislações vigentes. O transporte deverá ser feito por caminhão licenciado, contendo tarjas e simbologia referente ao material tóxico sendo transportado, devendo conter MTR e EPI's de segurança.

Destinação Final

De acordo com o Art. 3º da Lei estadual nº 9.921/93, de 27 de julho de 1993, os sistemas de gerenciamento terão como instrumentos básicos planos e projetos específicos de coleta, transporte, tratamento, processamento e destinação final a serem licenciados pelo órgão ambiental do Estado, tendo como metas a redução da quantidade de resíduos gerados e o perfeito controle de possíveis efeitos ambientais.

Além disso, afirma no Parágrafo 1º que:

Parágrafo 1º. "Fica vedada a descarga ou depósito de forma indiscriminada de resíduos sólidos no solo e em corpos de água."

Art. 5º - "Quando a destinação final for disposição no solo, deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção das águas superficiais e subterrâneas, obedecendo aos critérios e normas estabelecidas pelo órgão ambiental do Estado".

"Parágrafo único - Quando os resíduos forem enquadráveis como perigosos pelo órgão ambiental do Estado, a sua disposição no solo, por qualquer sistema ou processo, só será permitida após acondicionamento e tratamentos adequados, definidos em projeto específico licenciado pelo órgão ambiental do Estado."



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Abaixo segue o quadro de proposições novas definidas para melhor gerenciamento das lâmpadas.

Quadro 28. Proposições para serviços de lâmpadas

QUADRO DE PROPOSIÇÃO	VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO
LICENCIAMENTO DE UM ECOPONTO	Licenciar um Ecoponto com identificação do descarte de resíduos de lâmpadas
BUSCA DE FORNECEDORES	Buscar por fornecedores que realizem a coleta, transporte e destino final dos resíduos de forma ambientalmente correta, licenciados
EMISSÃO DE MTR	REALIZAR EMISSÃO DE MTR (MANIFESTO TRANSPORTE RESÍDUOS) SOB TODA SAÍDA DE RESÍDUOS
DIVULGAÇÃO	Desenvolver um flyer digital e físico para divulgar o local de destinação dos resíduos pilhas e baterias com localização e forma de recebimento

ÓLEOS E GRAXAS

Legislação Federal

Na legislação federal, a Resolução nº 362/05 do Conama, de 23 de junho de 2005, dispõe sobre a reciclagem de Óleo Lubrificante e estabelece algumas diretrizes.

Conforme o Art. 1º da Resolução todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos.

O Art. 3º e Art. 4º da Resolução definem que os óleos lubrificantes utilizados no Brasil devem observar obrigatoriamente o princípio da reciclabilidade, e todo o óleo



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de reciclagem, sendo que os processos utilizados deverão estar devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

O Art. 5º e Art. 6º da mesma resolução dispõem sobre as responsabilidades dos produtores, importadores e revendedores pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado. Os mesmos deverão coletar ou garantir a coleta e dar a destinação final ao óleo lubrificante usado ou contaminado, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

Legislação Estadual

No âmbito estadual, a Portaria SEMA/FEPAM nº 001/2003 define, em seu Art. 1º que para o licenciamento das atividades de recebimento, armazenamento e destinação final das embalagens de óleos lubrificantes deverão ser observados vários procedimentos. Destacam-se os seguintes aspectos:

Art. 2º. Todo fornecedor de óleo lubrificante deverá apresentar à FEPAM, no prazo máximo de cento e oitenta (180) dias, (...), proposta de licenciamento ambiental de sistema de coleta, recebimento, acondicionamento, controle, redução de volume, armazenamento temporário e de destinação final dos recipientes, embalagens, contêineres, invólucros e assemelhados, destinados ao acondicionamento destes produtos, composta de projetos e programas.

Em Parágrafo Único, a referida Portaria afirma que, no caso de um conjunto de fornecedores de óleos combustíveis realizarem proposta única de licenciamento, estes deverão estar nominalmente listados representados por pessoa física ou jurídica legalmente habilitada, ou entidade representativa.

Conforme consta no Art. 3º a proposta a ser encaminhada deverá conter, informações sobre tipos de embalagens, número de embalagens (por tipo), comercializados em anos anteriores no Rio Grande do Sul; previsão de vendas para o ano seguinte (por tipo de embalagem); número de distribuidores e pontos de venda (por fornecedor), bem como projetos básicos para coleta, armazenamento e destinação final das embalagens de óleos lubrificantes; além de relação contendo todos os revendedores



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

de óleo lubrificante (razão social, endereço, CEP, município, CNPJ) localizados no Estado, que adquirem diretamente do fornecedor.

Além disso, o Art. 4º define que a proposta deverá conter um projeto básico de sistema de armazenamento para resíduos classificados como Classe I (perigosos), para recipientes e embalagens contaminadas, de acordo com a Norma Técnica NBR 12.235 da ABNT, que deverá ser implantado por todos estabelecimentos comerciais (distribuidores e revendedores de óleo lubrificante, serviços de troca de óleo, oficinas, revendedores de veículos, etc.), supermercados, varejistas em geral, até cento e oitenta (180) dias, após a aprovação da mesma.

Deverá conter também projeto básico de sistema de coleta de recipientes e embalagens contaminadas, elaborado em consonância com os estabelecimentos comerciais, receptores locais, postos regionais e central, e deverá ser implementado no prazo de cento e oitenta (180) dias, a contar da aprovação da proposta.

Acondicionamento e Armazenamento Temporário

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos óleos e graxas incluindo das embalagens, dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Em cada posto de combustível ou nos locais de troca e venda de óleos lubrificantes, deverá apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento de óleos e graxas deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de óleos e graxas como pode ser visto no quadro 30.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 29: Resumo sobre Óleos e Graxas

Classificação	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) Classe I – Perigosos (Resolução nº 362/05 do Conama, de 23/06/2005)
Armazenamento	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I
Transporte	Transporte de resíduos: NBR 13.221 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
Destinação	Recuperação por empresas de reprocessamento de óleo.

Fonte: FIESP/CIESP, 2003.

Coleta

Os postos de combustíveis destinados a coleta deverão estar todos identificados e noticiados pela Prefeitura, bem como propiciar ajuda na orientação e procedimentos sobre o resíduo a ser coletado.

Pontos de Devolução

Com respaldo na Resolução nº 362/05 do Conama, os produtores, importadores e revendedores de óleos lubrificantes são responsáveis pela coleta e destinação final do resíduo.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Recomenda-se que o recebimento dos resíduos de óleos e graxas seja realizado nos postos de combustíveis ou locais devidamente autorizados onde são realizadas as trocas e vendas de óleo lubrificante.

Os moradores da região rural deverão encaminhar seus resíduos de óleos e graxas aos postos de combustíveis mais próximos às suas residências.

Transporte

O transporte deverá ser realizado segundo a Portaria nº 125, de 30 de julho de 1999, que regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, cujo produtor e o importador de óleo lubrificante acabado ficam obrigados a garantir a coleta e a destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, na proporção relativa ao volume total de óleo lubrificante acabado por eles comercializado.

Para cumprimento da obrigação prevista na portaria, o produtor e o importador poderão:

- Contratar empresa coletora regularmente cadastrada junto a ANP;
- Cadastrar-se junto a ANP como empresa coletora, cumprindo as obrigações previstas no art. 4º da Portaria nº. 127, de 30 de julho de 1999.

Em seu endereço eletrônico a Agência Nacional do Petróleo (ANP) publica mensalmente uma listagem de empresas cadastradas para executar a coleta e transporte do óleo lubrificante usado ou contaminado.

Destinação Final

Conforme a Lei estadual nº 9.921/1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Rio Grande do Sul, em seu art. 4º afirma que é proibida a diluição ou lançamento de resíduos sólidos e semilíquidos em sistemas de esgoto sanitário ou tratamento de efluentes líquidos, salvo em casos especiais, a critério do órgão ambiental do Estado.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Em Parágrafo Único do art. 5º, a referida Lei afirma que quando os resíduos forem enquadráveis como perigosos pelo órgão ambiental do Estado, a sua disposição no solo, por qualquer sistema ou processo, só será permitida após acondicionamento e tratamentos adequados, definidos em projeto específico licenciado pelo órgão ambiental do Estado.

A coleta destes resíduos deverá ser realizado por meio da emissão do MTR (manifesto de transporte de resíduos) o qual deverá ser emitido no sistema da Fepam, de acordo com a Portaria FEPAM 087/2018 e suas atualizações. Devendo constar no documento os dados do destinatário final, devidamente licenciado e cadastrado no sistema de MTR.

Abaixo segue o quadro de proposições novas para os óleos e graxas.

Quadro 30. Proposições para óleos e graxas

QUADRO DE PROPOSIÇÃO	VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO
LICENCIAMENTO ECOPONTO	Licenciar um ecoponto para recebimento de óleos hidráulicos, sintéticos e embalagens de óleos, com piso, telhado e canaletas de contenção
BUSCA DE FORNECEDORES	Buscar por fornecedores que realizem a coleta, transporte e destino final dos resíduos de forma ambientalmente correta, licenciados
EMISSÃO DE MTR	Realizar emissão de MTR (manifesto transporte resíduos) sob toda saída de resíduos
ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Realizar orientação para as equipes de obras, agricultura e manutenção da prefeitura sobre o descarte adequado destes resíduos gerados nas suas atividades



ÓLEO VEGETAL PÓS CONSUMO

Todos os dias milhões de litros de óleos vegetais são consumidos por restaurantes, lanchonetes, comércio e nas residências para a preparação de alimentos através da fritura. O óleo de cozinha lançado diretamente na pia pode prejudicar o meio ambiente, provocando problemas de poluição das águas e do solo.

O óleo vegetal pode se tornar uma grande fonte de reutilização do produto pós consumo para a produção do biodiesel, sendo um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que pode ser obtido por diferentes processos.

Outra forma de contribuir para a preservação do meio ambiente é a reciclagem do óleo vegetal após o consumo. Recomenda-se que o município implemente pontos de coleta ou até mesmo crie um ecoponto onde os residentes, tanto urbanos quanto rurais, possam entregar seus óleos. É fundamental armazenar esses óleos em bonbonas plásticas de 200 litros para que, posteriormente, possam ser coletados por empresas especializadas ou transportados pela prefeitura. O transporte de resíduos de óleo vegetal deve seguir as normativas, e não é necessário licenciamento ambiental, desde que a classificação dos resíduos se encaixe na classe II – não perigoso.

O óleo vegetal pós-consumo também pode ser utilizado como: óleo para motosserra, óleo para asfalto, óleo desmoldante para compensados, óleo para fertilizante, adubo, sabão entre outros.

É de grande importância que empresários tomem o conhecimento sobre a reciclagem de óleo vegetal e realizem investimentos de coleta, transporte e reciclagem, vale ressaltar que na região há empresas licenciadas para coleta e destino final destes resíduos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PROPOSIÇÕES

Quadro 31. Proposições para óleo vegetal

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA
LICENCIAMENTO ECOPONTO	Licenciar um ecoponto para recebimento de óleos vegetais, com identificação, acondicionamento, piso, telhado e canaletas de contenção
BUSCA DE FORNECEDORES	Buscar por fornecedores que realizem a coleta, transporte e destino final dos resíduos de forma ambientalmente correta, licenciados
EMISSÃO DE MTR	Realizar emissão de MTR (manifesto transporte resíduos) sob toda saída de resíduos
DIVULGAÇÃO	Desenvolver um flyer digital e físico para divulgar o local de destinação dos resíduos lâmpadas com localização e forma de recebimento

PNEUS

Legislação Federal

A Resolução nº 258/99 do Conama, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.

Esta Resolução determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. O Art. 3º define os prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis de que trata esta Resolução.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Legislação Estadual

A Lei estadual nº 9.921/93 define que:

Art. 3º. Parágrafo 2º - A acumulação temporária de resíduos sólidos de qualquer natureza somente será tolerada, caso não ofereça risco de poluição ambiental, mediante autorização prévia do órgão ambiental do Estado.

Acondicionamento e Armazenamento Temporário

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos pneumáticos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Nos locais de troca e venda de pneus, deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Os resíduos durante o armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias (Quadro 31).

Quadro 32: Formas de armazenamento, transporte e simbologias

Classificação	Classe II – Não Inertes (NBR 10.004/96)
Armazenamento	Armazenamento de resíduos: NBR 11.174 Procedimento para resíduos: Classes II – Não Inertes e Classe III – Inertes



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Transporte	Transporte de resíduos: NBR 13.221 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500
Destinação	Reciclagem por empresas de recauchutagem, produtores importadores.

Coleta

Pontos de Devolução

Com respaldo na Resolução nº 258/99 do Conama cujas empresas fabricantes e importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final aos pneus inservíveis, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pneus seja realizado no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos. Os moradores na região rural deverão encaminhar os resíduos de pneus no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos mais próximos às suas residências.

Os distribuidores e revendedores poderão armazená-los temporariamente, em conformidade com a Resolução nº 416/09 do Conama, através de convênio firmado entre a Prefeitura Municipal e a RECICLANIP, criando um ecoponto de recolhimento.

Considerando o município gerar resíduos de pneus nos setores de obras, agricultura, entre outros, poderá ainda possuir um ecoponto de acondicionamento temporário de pneus, para posterior destinação final ambientalmente correta.

Transporte

Um dos maiores problemas encontrados no armazenamento de pneus para a coleta ou reciclagem está no fato de propiciar o acúmulo de água quando estocado em áreas sujeitas a intempéries. Este cenário facilita a criação de diversos vetores



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

causadores de doenças. Nesse sentido, recomenda-se que o acondicionamento de pneus para a coleta siga as seguintes recomendações:

- Nunca acumular pneus, dispondo-os para a coleta assim que se tornem sucata;
- Se precisar guardá-los faça-o em ambientes cobertos e protegidos das intempéries;
- Jamais os queime.

Por causa dos problemas relacionados à destinação inadequada dos pneus, e a exemplo do que foi feito para as pilhas e baterias, o Conama publicou a Resolução nº. 258/99, onde "as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional".

Destinação Final

A Portaria estadual nº 02/84 SEMA/RS, que aprova a Norma Técnica n.º 02/84 proíbe a queima de couros, borrachas, plásticos e espumas, a céu aberto ou em sistemas de secagem, aquecimento, cozimento e/ou geração de vapor.

Reciclagem

O pneu pode ser utilizado ou reciclado na forma inteira ou picada. Quando picado, apenas a banda de rodagem é reciclada e quando inteiro, há inclusão de aro de aço. No Quadro 32 podem ser observadas algumas formas de reuso e reciclagem dos pneus inservíveis no Brasil.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 33: Formas de reuso e reciclagem

Formas de utilização	Descrição
Pavimentos para estradas	Pó gerado pela recauchutagem e os restos de pneus moídos podem ser misturados ao asfalto aumentando sua elasticidade e durabilidade.
Contenção de erosão do solo	Pneus inteiros associados a plantas de raízes grandes, podem ser utilizados para ajudar na contenção da erosão do solo.
Combustível de forno para produção de cimento, cal, papel e celulose	O pneu é muito combustível, um grande gerador de energia, seu poder calorífico é de 12 mil a 16 mil BTUs por quilo, superior ao do carvão.
Pisos industriais, Sola de Sapato, Tapetes de automóveis, Tapetes para banheiros e Borracha de vedação	Depois do processo de desvulcanização e adição de óleos aromáticos resulta uma pasta, a qual pode ser usada para produzir estes produtos entre outros.
Equipamentos para Playground	Obstáculos ou balança, em baixo dos brinquedos ou nas madeiras para amenizar as quedas e evitar acidentes.
Esportes	Usado em corridas de cavalo, ou eventos que necessitem de uma limitação do território á percorrer.
Recauchutagem ou fabricação de novos pneus	Reciclado ou reusado na fabricação de novos pneus. A recauchutagem dos pneus é vastamente utilizada no Brasil, atinge 70% da frota de transporte de carga e passageiros.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Sinalização rodoviária e para choques de carros	Algo vantajoso é reciclar pneus inteiros fazendo postes para sinalização rodoviária e para choques, por que diminuem os gastos com manutenção e soluciona o problema de armazenagem de pneus usados.
Compostagem	O pneu não pode ser transformado em adubo, mas, sua borracha cortada em pedaços de 5cm pode servir para aeração de compostos orgânicos.
Reprodução de animais marinhos	No Brasil é utilizado como estruturas de recifes artificiais no mar para criar ambiente adequado para reprodução de animais marinhos.

Fonte: REICLAR, 2006.

Quadro 34. Proposições para pneus

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA
EMISSÃO DE MTR	Realizar emissão de MTR (manifesto transporte resíduos) sob toda saída de resíduos
ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Realizar orientação para as equipes de obras, agricultura e manutenção da prefeitura sobre o descarte adequado destes resíduos gerados nas suas atividades
LICENCIAR UM ECOPONTO	Licenciar um ecoponto com identificação do descarte de pneus



EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Legislação Federal

A Lei nº 9.974/00, de 06 de junho de 2000, altera a Lei nº 7.802/89, de 11 de julho de 1989, e dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Esta lei determina que os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão responsável, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.

As embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersáveis em água deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplice lavagem, ou tecnologia equivalente, conforme normas técnicas oriundas dos órgãos competentes e orientação constante de seus rótulos e bulas.

As empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, e dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas às normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes.

Além desta legislação, a Resolução nº 334/03 do Conama, de 3 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os Decretos Federais nº 3.694 de 21 de dezembro de 2000 e nº 3.828 de 31 de maio de 2001, ambos alteram e incluem dispositivos ao Decreto nº 98.816, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos. (Revogado pelo Decreto 4.074/02).

Legislação Estadual

O Código Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 11.520/00) define que:

Art. 132 - É proibida a disposição direta de poluentes e resíduos de qualquer natureza em condições de contato direto com corpos d'água naturais superficiais ou subterrâneas, em regiões de nascentes ou em poços e perfurações ativas ou abandonadas, mesmo secas.

Art. 217 - A coleta, o armazenamento, o transporte, o tratamento e a disposição final de resíduos poluentes, perigosos, ou nocivos sujeitar-se-ão à legislação e ao processo de licenciamento perante o órgão ambiental e processar-se-ão de forma e em condições que não constituam perigo imediato ou potencial para a saúde humana e o bem-estar público, nem causem prejuízos ao meio ambiente.

Art. 218 - Compete ao gerador a responsabilidade pelos resíduos produzidos, compreendendo as etapas de acondicionamento, coleta, tratamento e destinação final.

De acordo com a Lei nº 9.921/93, que dispõe sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos:

Art. 9º - Os recipientes, embalagens, contêineres, invólucros e assemelhados, quando destinados ao acondicionamento dos produtos perigosos, definidos no regulamento, deverão ser obrigatoriamente devolvidos ao fornecedor desses produtos.

Parágrafo único - É vedada a reutilização desses recipientes para qualquer fim, exceto para o armazenamento dos produtos, definidos no "caput" deste artigo.

Art. 10 - As indústrias de embalagens localizadas no Rio Grande do Sul, na medida das possibilidades e limitações tecnológicas atuais,



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

obrigar-se-ão a incluir em seus produtos indicações que possam facilitar a reciclagem dos mesmos, segundo critérios e prazos estabelecidos no regulamento desta Lei.

Acondicionamento e Armazenamento Temporário

O usuário do produto de agrotóxicos tem como responsabilidade realizar os procedimentos de lavagens das embalagens bem como de efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

Os locais de venda dos agrotóxicos deverão apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos, como pode ser visto no Quadro 33.

Quadro 35: Quadro resumo sobre agrotóxicos

Classificação	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96)
Armazenamento	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe Procedimento de lavagem - Embalagem rígida vazia de agrotóxico: NBR 13.968



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Transporte	Transporte de resíduos: NBR 13.221 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
Destinação	Reciclagem e/ou incineração

Coleta

As indústrias fabricantes de agrotóxicos, estão representadas pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), cuja instituição realiza o devido destino a todas as embalagens de agrotóxicos que estarão sendo devolvidas e estocadas nos postos e unidades regionais ou centrais. Recomenda-se que a coleta seja realizada por meio de cadastramento com o inpEV. Todos os postos e unidades regionais terão de estar devidamente certificados pela Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (Seapa) e licenciados pela Fepam, para poderem operar neste sistema. Todo comerciante deve obrigatoriamente ter Certificado de Registro na Seapa.

O inpEV recomenda que a coleta seja realizada por meio de Unidades de recebimento as quais deverão estar devidamente licenciadas pelo órgão estadual competente, no caso, pela Fepam, para o recebimento das embalagens. As Unidades de recebimento podem ser classificadas em Postos ou Centrais de acordo com o tipo de serviço efetuado.

Criação de uma Central de Recebimento/Unidade de Recebimento

A implantação de Unidades de Recebimento e/ou de Centrais é de responsabilidade dos comerciantes de defensivos agrícolas, conforme legislação federal (Lei 9.974). Todos os custos de construção, manutenção, licenciamento e responsabilidade ambiental também são dos comerciantes (indústria, revendedores e



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

cooperativas). As Unidades Centrais de Recebimento de Embalagens são gerenciadas por associações de comerciantes (revendedores e cooperativas) por meio de convênio de cooperação mútua com o inpEV.

Lembrando que a inpEV não realiza credenciamento nem convênio com Unidades de Recebimento que não pertençam a revendedores e/ou Cooperativas. Para otimizar recursos, normalmente os estabelecimentos comerciais de uma mesma região se organizam em associações e viabilizam a construção de uma única unidade de recebimento para uso e gerenciamento compartilhado.

Existe uma plataforma oficial com todas as unidades de recebimento (centrais e postos) no RS, disponível no Sistema Campo Limpo. Lá é possível consultar e localizar os pontos por município:

- Acesse a página "Unidades de Recebimento" do Sistema Campo Limpo / inpEV
- No campo Estado, selecione Rio Grande do Sul
- Escolha o município desejado para ver as centrais e postos disponíveis

Em maio de 2024, foi inaugurada uma nova central em Carazinho, que atende cerca de 200 municípios do norte gaúcho e atualmente, o RS conta com cerca de 10 centrais e 39 postos de recebimento, integrados ao Sistema Campo Limpo.

Destinação Final

A indústria ou fabricante dos agrotóxicos têm a responsabilidade de recolher as embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento e dar a destinação final correta (reciclagem ou incineração). Também devem colaborar com o Poder Público difundido programas educativos de orientação e conscientização do agricultor.

A Lei Federal nº. 9.974/00 disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos determinando responsabilidades para o agricultor, o canal de distribuição, o fabricante e o poder público. O Quadro 34 abaixo, apresenta as responsabilidades de cada agente atuante na produção agrícola.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 36: Responsabilidades de cada agente atuante na produção agrícola

Agricultor	Realizar a tríplex lavagem e a lavagem sob pressão nas embalagens vazias; Não reaproveitar as embalagens vazias; Armazenar temporariamente as embalagens vazias na propriedade; Entregar as embalagens vazias na unidade de recebimento indicada na nota fiscal (prazo de 1 ano); Manter os comprovantes de entregas das embalagens vazias por 1 ano.
Canal de distribuição	Informar na nota fiscal o local de entrega das embalagens vazias; Disponibilizar e gerenciar o local de recebimento das embalagens vazias; Fornecer o comprovante de entrega das embalagens vazias; Orientar e conscientizar os agricultores.
Fabricante	Recolher as embalagens vazias entregue nos locais de recebimento; Destinar corretamente as embalagens vazias (reciclagem e incineração); Orientar e conscientizar os agricultores.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Poder Público	Fiscalizar o funcionamento do sistema de destinação final; Emitir as licenças de funcionamento para as unidades de recebimento das embalagens vazias; Criar programas de educação e conscientização do agricultor quanto à suas responsabilidades dentro do processo.
---------------	---

Fonte: inpEV

RESÍDUOS ELETRÔNICOS

Acondicionamento e armazenamento temporário

Para armazenamento dos resíduos de eletrônicos, deverão ser criados pontos de acondicionamentos temporários, sendo com piso e cobertura, até a coleta dos mesmos.

Sugere-se ainda contato com empresas que realizam a alocação de caçambas por comodato visando coletar os resíduos.

O quadro abaixo lista as condições de armazenamento segundo a NBR 12.235 que regulamenta sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

Quadro 37: Condições de armazenamento segundo a NBR 12.235.

CONDIÇÕES
Os contêineres e/ou tambores devem ser armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas e bem ventiladas.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

<p>Os recipientes são colocados sobre base de concreto ou outro material que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas.</p>
<p>A área deve possuir ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados.</p>
<p>Os contêineres e/ou tambores devem ser devidamente rotulados de modo a possibilitar uma rápida identificação dos resíduos armazenados.</p>
<p>A disposição dos recipientes na área de armazenamento deve seguir as recomendações para a segregação de resíduos de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou ainda que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros.</p>
<p>Em alguns casos é necessário o revestimento dos recipientes de forma a torná-los mais resistentes ao ataque dos resíduos armazenados.</p>

Coleta e transporte

No Rio Grande do Sul, o transporte de resíduos eletroeletrônicos (REEE) é regulamentado por normas estaduais específicas, especialmente pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM). Esses resíduos são considerados perigosos e, portanto, sujeitos a exigências rigorosas para garantir a segurança ambiental e a saúde pública.

Exigências Ambientais para o Transporte de REEE no RS

- Licenciamento Ambiental Obrigatório
- Empresas que realizam o transporte de REEE devem obter uma licença ambiental específica junto à FEPAM. A documentação necessária inclui:
- Alvará Municipal de Localização atualizado;
- Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral da Pessoa Jurídica (CNPJ) atualizado;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Atestado de Função Técnica (AFT) do responsável técnico
- Utilização do Sistema MTR Online

É obrigatório o uso do Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) Online, conforme estabelecido pela Portaria FEPAM nº 87/2018. Esse sistema documenta toda a movimentação de resíduos sólidos no estado, desde a geração até a destinação final.

Identificação e Sinalização dos Veículos

Os veículos utilizados no transporte de REEE devem estar devidamente identificados com rótulos de risco e painéis de segurança, conforme a classificação da ONU para produtos perigosos. Essa sinalização é essencial para informar sobre os riscos associados ao material transportado.

Autorização para Transporte Interestadual

Para o transporte de resíduos para fora do estado, é necessária a Autorização de Remessa de Resíduos, emitida pela FEPAM ao gerador ou ao armazenamento temporário. Essa exigência está prevista na Portaria FEPAM nº 89/2016.

Responsabilidade Técnica

O transporte deve ser supervisionado por um profissional habilitado, que será responsável por garantir o cumprimento de todas as normas ambientais aplicáveis. Esse profissional deve estar registrado no respectivo conselho de classe e possuir a ART ou AFT correspondente.

Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR)

Além do MTR, os transportadores devem elaborar e enviar mensalmente a Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR) através do Sistema MTR Online. Essa declaração deve ser enviada até o mês subsequente ao período a ser reportado.

Documentação Necessária:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Licença Ambiental emitida pela FEPAM;
- Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) emitido pelo sistema online;
- Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR) mensal;
- Autorização de Remessa de Resíduos, se aplicável;
- Identificação e sinalização adequadas nos veículos.

É fundamental que as empresas envolvidas no transporte de REEE estejam em conformidade com essas exigências para evitar sanções e garantir a proteção ambiental.

Destinação Final

No Rio Grande do Sul, a destinação final de resíduos eletroeletrônicos (REEE) é regulamentada por normas específicas da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM). Essas normas visam assegurar que o processo ocorra de forma ambientalmente adequada, minimizando riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Exigências Ambientais para Destinação Final de REEE no RS

Licenciamento Ambiental Obrigatório

Empreendimentos que realizam atividades de desmonte ou processamento de REEE devem obter licenciamento ambiental junto à FEPAM. Esse licenciamento é essencial para garantir que as operações atendam aos padrões ambientais estabelecidos.

Infraestrutura Adequada

As instalações destinadas ao processamento de REEE devem possuir infraestrutura que atenda aos requisitos técnicos e ambientais. Isso inclui áreas específicas para armazenamento temporário, desmonte e processamento dos resíduos, conforme as diretrizes estabelecidas pela FEPAM.

Controle e Monitoramento



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

É necessário implementar sistemas de controle e monitoramento das atividades, incluindo o registro de entrada e saída de resíduos, bem como a emissão de documentos que comprovem a destinação final adequada.

Responsabilidade Técnica

As operações devem ser supervisionadas por profissionais habilitados, que serão responsáveis por assegurar o cumprimento das normas ambientais e pela correta gestão dos resíduos.

Documentação e Relatórios

Os empreendimentos devem manter atualizados os registros e relatórios exigidos pela FEPAM, incluindo informações sobre a quantidade de resíduos processados e a destinação final dos mesmos.

Conformidade com Normas Técnicas

Todas as atividades devem estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo a segurança das operações e a proteção do meio ambiente.

Quadro 38. Proposições para eletrônicos

PROPOSTA	DESCRIÇÃO RESUMIDA
CRIAÇÃO DE ECOPONTO PARA OS RESÍDUOS ELETRÔNICOS	Local com piso ou container para dispor os resíduos eletrônicos dentro não ficando a granel
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	Licenciar um ecoponto com identificação do descarte de resíduos eletrônicos
EMISSÃO DE MTR	Realizar emissão de mtr (manifesto transporte resíduos) sob toda saída de resíduos
DIVULGAÇÃO	Desenvolver um flyer digital e físico para divulgar o local de destinação dos resíduos



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CAMPANHAS

eletrônicos com localização e forma de recebimento

Campanhas com os munícipes divulgando sobre o descarte de eletrônicos

RESUMO DAS PROPOSIÇÕES PARA RESÍDUOS ESPECIAIS

Propostas

Cadastramento de todos os estabelecimentos comerciais vendem produtos que geram Resíduos Especiais como pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, óleos e graxas, pneus, agrotóxicos e radioativos. De preferência separar por tipo de resíduo especial.

Elaborar uma campanha que envolva todos os comerciantes e fabricantes de resíduos especiais, população e interessados a fim de orientar as formas corretas no manuseio, armazenamento, coleta, transporte e destinação final, bem como na chamada das responsabilidades dos cidadãos, comércio e fabricantes, e indicar a inclusão de determinados estabelecimentos a programas estaduais existentes para a coleta de certos resíduos especiais.

Folder com orientações e instruções para que os empreendimentos que trabalham com resíduos especiais possam obter fundamentos das legislações vigentes, responsabilidade, e formas adequadas no manuseio, armazenamento, coleta, transporte e destinação final.

Estabelecer pontos de recepção (PEVs) dos resíduos especiais.

Criar parcerias com comerciantes e fabricantes dos resíduos especiais, podendo inclusive conciliar com os parceiros os pontos de devolução, divulgação.

Criação de Leis específicas para dar respaldo às ações e programas da Prefeitura, principalmente referente ao PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

☐ Criação de uma Central de Atendimento e Informações com o objetivo de viabilizar um sistema de comunicação ágil e eficiente entre o cidadão e a Prefeitura, permitindo o atendimento da demanda de informações e solicitações da população, e esclarecimento de eventuais dúvidas da população. Por exemplo, uma Central de Atendimento que atenda a população por meio de telefone e internet. O cidadão pode solicitar qualquer informação e serviço pertinente ao âmbito administrativo municipal, facilitando o acesso, atendimento e conhecimento das ações e dos serviços públicos municipais por meio da utilização destes meios de comunicação com a Prefeitura.

☐ Melhoria da fiscalização ambiental na questão do manejo, armazenamento, coleta e destinação final dos resíduos, com objetivo de diminuir os conflitos. Em vistas de inconformidades, deverá ser estabelecido prazo para adequação destas e um alerta ao sujeito à multa em caso de não cumprimento das obrigações. Em caso de não regularização poderá resultar em suspensão da coleta até que sejam obedecidas as normas contidas nas leis municipais.

☐ Para contribuir com o meio ambiente, propõe-se a criação de um ecoponto de resíduos para a entrega do óleo, atendendo a área urbana e rural. Recomenda-se que o munícipe armazene os resíduos de óleo vegetal pós-consumo em garrafas plásticas, conservando em local arejado e sem exposição ao calor. Devendo comunicar através de campanhas a população sobre o local adequado para recebimento dos óleos de cozinha. Estabelecimentos comerciais de serviços como, restaurantes, bares, lanchonetes indústrias alimentícias entre outras, são responsável pela destinação correta dos seus resíduos de óleo vegetal pós-consumo. Recomenda-se que o armazenamento do óleo nestes locais, seja através de bombonas de 100 l, devidamente identificadas com o nome do empreendimento, hora da coleta e data, assim permitindo que a indústria recicladora tenha um melhor controle dos resíduos coletados.

☐ Criar um ecoponto padrão no município, licenciado, com piso impermeável, instalação de canaletas, telhado e laterais fechadas, para o armazenamento temporário de resíduos como pilhas, baterias, lâmpadas, pneus, óleo vegetal, óleos e graxas e suas embalagens, pois mesmo que haja legislações específicas que a responsabilização seja do comerciante, diante da revisão deste plano é possível verificar que desde 2010 não houve aquisição deste habito, fazendo com que a população descarte de formas indadequadas, portanto a prefeitura se dispõe a dar



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

condição a população quanto ao recebimento, local adequado e disposição final destes resíduos, considerados especiais.

RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Legislação Federal

A Resolução nº 307/02 do Conama, de 05 de julho de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Esta legislação define que os geradores de resíduos da construção civil deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final. Além disto, os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domésticos, em áreas de botafora, em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por lei.

Segundo o Art. 10 desta Resolução com nova redação pela resolução 448/2012, os resíduos deverão ser destinados da seguinte forma (Quadro 35):

Quadro 39: Classificação e Destinação final de Resíduos

Classe	Classificação	Destinação Final
A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

	c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;	
B	São os materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais, etc.	Deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Legislação Estadual



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No estado do Rio Grande do Sul, a Resolução nº 109/05 do CONSEMA, de 22 de setembro de 2005, estabelece as diretrizes para elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos municípios.

De acordo a referida Resolução, o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverá contemplar o disposto no Art. 4º da Resolução nº 307/02 do Conama. Além disso, o Poder Público Municipal deverá manter cadastro periodicamente atualizado das áreas utilizadas, públicas ou privadas, para o tratamento, armazenamento temporário, estações de transbordo, beneficiamento e disposição final dos resíduos da construção civil do qual será dada divulgação ao público em geral, através dos seguintes meios de comunicação (rádio, jornal local ou regional, Diário Oficial do Município e/ou Estado, ou outros), conforme sua livre escolha.

Deverão ser periodicamente cadastrados e licenciados pelo Poder Público Municipal empresas de Terraplanagem; proprietários de Escavadeiras; empresas e ou Proprietários de Poliquindastes; empresas e ou Proprietários de Caçambas Intercambiáveis; empresas e ou Proprietários de Caçambas Basculantes.

Os critérios para definição e enquadramento dos empreendedores em pequenos, médios e grandes geradores serão definidos pelo Município e deverá levar em consideração critérios como: volume, frequência, área construída, entre outros. Aqueles enquadrados como pequenos geradores deverão prever ações e procedimentos para minimização, segregação, reaproveitamento, armazenamento, tratamento, disposição final e acondicionamento em conformidade com o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, estabelecido pelo Poder Público Municipal.

Conforme o Art. 8º na elaboração do Plano de Gerenciamento destes resíduos os equipamentos de acondicionamento para coleta e transporte de resíduos da construção civil como caçamba, contêiner, entre outros, quando não disponibilizados no interior do empreendimento, deverão possuir sistema de proteção que evitem a sua utilização para aporte de resíduos oriundos de outras fontes diferentes do gerador contratante do transporte.

Cabe aos empreendedores a elaboração do relatório final de execução conforme o projeto de gerenciamento apresentado.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Por fim, a Resolução define, em seus Artigos 12º e 13º, que o município definirá prazos para a realização do cadastro das áreas, atividades e das empresas que efetuam coleta e transportes dos resíduos da construção civil, bem como para apresentação do relatório final de execução e editará normas administrativas e procedimentais necessárias à implementação do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para a apresentação do Projeto de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil diferenciadas para grandes, médios e pequenos empreendimentos geradores dos resíduos.

Legislação Municipal

Recomenda-se que a legislação aborde a realização de um cadastro dos estabelecimentos que trabalham com a coleta e destinação final dos entulhos localizados no município a fim de melhorar a fiscalização.

Os possíveis locais de recebimento e coleta desses resíduos bem como as formas de armazenamento e acondicionamento podem ser elaboradas segundo as orientações e recomendações apresentadas neste Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, frisando que a(s) Legislação Municipal a ser elaborada deverá estar em conformidade com as legislações estaduais e federais vigentes, não devendo ser menos restritivas que as mesmas.

Responsabilidades

Responsabilidade da Prefeitura Municipal:

A definição do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGRS) referente aos resíduos de construção civil em estudo, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações contidas neste regulamento:

- A designação de profissional, para exercer a função de Responsável pela implantação e fiscalização do PMGRS em todas as fontes geradoras,



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

estabelecimentos comerciais que trabalham com caçambas estacionárias e estabelecimentos que coleta, transportam e destinam esses resíduos.

- A capacitação, o treinamento e a manutenção de programa de educação continuada para o pessoal envolvido na gestão e manejo dos resíduos da construção civil.
- Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes ao tema desta Resolução e seu Regulamento Técnico, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos transporte, tratamento e destinação final destes resíduos.
- Requerer das empresas prestadoras de serviços terceirizados a Licença Ambiental de coleta, transporte e destinação final dos resíduos.
- Manter cópia do PMGRS disponível em cada ponto ou estabelecimento de coleta para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos empresários, funcionários e ao público em geral.
- Exigir a emissão do MTR (manifesto de transporte de resíduos) sob toda e qualquer coleta destes resíduos visando validar os destinos finais dos mesmos, assim com respeitar a norma regulamentadora sobre o MTR.
- Abaixo segue o quadro das proposições definidas para gerenciamento dos resíduos de construção civil.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 40. Proposições para construção civil

PROPOSTAS	DESCRIÇÃO RESUMIDA
AQUISIÇÃO DE CAÇAMBAS	Adquirir caçamba para acondicionamento de resíduos de construção civil
BUSCA POR FORNECEDORES	Buscar por fornecedores que realizem a coleta, transporte e destino final dos resíduos de forma ambientalmente correta, licenciados
EMISSÃO DE MTR	Realizar emissão de MTR (manifesto transporte resíduos) sob toda saída de resíduos
ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Realizar orientação para as equipes de obras, agricultura e manutenção da prefeitura sobre o descarte adequado destes resíduos gerados nas suas atividades de obras

RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Conforme diagnosticado o município não dispõe de uma matriz industrial diversificada. Contudo, considera-se de importância a definição de diretrizes futuras para o gerenciamento dos resíduos sólidos deste setor.

Os resíduos sólidos industriais, por definição, são os mais variados possíveis, devendo ser estudados caso a caso em função da diversidade de suas características. Ressaltando que a coleta, o armazenamento, o acondicionamento, o transporte e a destinação final dos resíduos industriais são de responsabilidades dos geradores, obedecendo às normas e legislações vigentes. Entretanto, de uma forma ampla podem ser considerados como padrão as especificações apresentadas nos tópicos seguintes.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PROPOSTAS

- Promover o Cadastro das indústrias situadas no município;
- Realizar o inventário municipal de resíduos industriais;
- Folder com orientações e instruções para que as indústrias possam tomar conhecimento e obter fundamento na elaboração de seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), tendo em vista a reciclagem e reutilização dos resíduos;
- Determinar um prazo para elaboração e apresentação dos Planos, fiscalizar a execução dos mesmos nas indústrias;
- Incentivar e promover parcerias entre indústrias e Prefeitura inserindo-as nos programas municipais existentes de coleta seletiva;
- Criação de Leis específicas para dar respaldo às ações e programas da Prefeitura, principalmente referente ao PGRS.
- Criar uma Central de Atendimento e Informações: A criação de uma Central de Atendimento e Informações com o objetivo de viabilizar um sistema de comunicação ágil e eficiente entre o cidadão e a Prefeitura, permitindo o atendimento da demanda de informações e solicitações da população, e esclarecimento de eventuais dúvidas da população. Por exemplo, uma Central de Atendimento que atenda a população por meio de telefone e internet. O cidadão pode solicitar qualquer informação e serviço pertinente ao âmbito administrativo municipal, facilitando o acesso, atendimento e conhecimento das ações e dos serviços públicos municipais por meio da utilização destes meios de comunicação com a Prefeitura.
- Melhoria da fiscalização ambiental na questão do manejo, armazenamento, coleta e destinação final dos resíduos, com objetivo de diminuir os conflitos. Em vistas de inconformidades, deverá ser estabelecido prazo para adequação destas e um alerta a sujeito à multa em caso de não cumprimento das obrigações. Em caso de não regularização poderá resultar em suspensão da coleta até que sejam obedecidas as normas contidas nas leis municipais.
- Exigir nas condicionantes das licenças ambientais que são de âmbito municipal, planilhas de apresentação da destinação dos resíduos, dentro de um período



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

trimestral, semestral ou anual, visando validar as gerações e destinações dos resíduos das indústrias do município.

☐ Realizar campanhas com as indústrias quanto as destinações dos seus resíduos não ser realizadas junto a coleta municipal, devendo as mesmas destinar para empresas licenciadas e ambientalmente corretas, ficando assim comunicadas da possibilidade de notificação por parte do órgão público sob a destinação incorreta.

RESÍDUOS DE CEMITÉRIOS

Classificação

Os resíduos verificados na vistoria in loco no cemitério do município foram resíduos urbanos, sendo plásticos, papéis, provenientes das limpezas dos túmulos assim como resíduos de construção civil como tijolos, cimento, areia, madeira, provenientes das obras realizadas internamente no cemitério. Ambos resíduos são considerados classe II não perigosos.

Coleta

A coleta dos resíduos provenientes do cemitério deverá ser realizada a partir de um cronograma desenvolvido pela prefeitura municipal, prevendo uma data de coleta separada destes resíduos, alertando as empresas de coleta e o setor de obras responsáveis pela coleta destes resíduos sob suas classificações e datas de coleta, assim como orientação do destino adequado.

Acondicionamento

O acondicionamento dos resíduos está sob solo, in natura, sem acondicionamentos padrão, desta forma, orienta-se que o acondicionamento destes resíduos sejam realizados em bonbonas, tambores ou caçambas, de forma separada por



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

classificação dos resíduos, assim como, identificadas para facilitar o descarte e a coleta de forma regular.

Destino Final

O destino final dos resíduos de construção civil deverão ser destinados para aterros licenciados, seja próprio da prefeitura ou de empresas licenciadas, desde que a atividade seja caracterizada como aterro de resíduos de construção civil.

Já os resíduos urbanos, poderão ser descartados no veículo de coleta terceirizado, como resíduos domiciliares, pois são passíveis de classificação seletiva.

Proposições

As proposições definidas para o gerenciamento dos resíduos de cemitérios seguem na tabela abaixo:

Quadro 41. Proposições para resíduos de cemitérios

PROPOSTAS	DESCRIÇÃO RESUMIDA
DISPOR UMA CAÇAMBA OU ACONDICIONAMENTO PADRÃO PARA OS RESÍDUOS	Dispor uma caçamba ou desenvolver uma forma de acondicionamento dos resíduos de entulhos dos cemitérios
CRIAR UM CRONOGRAMA DE COLETA DOS RESÍDUOS DE ENTULHOS DE CEMITÉRIO NO MUNICÍPIO	Criar um cronograma de coleta dos resíduos de entulhos de cemitério no município, podendo uma, duas ou até três vezes por semana, porém uma data que seja específica para esta coleta
DIVULGAÇÃO POR MEIO DE FLYER	Desenvolver um flyer digital e físico sobre o que se enquadra nos resíduos de entulhos e resíduos seletivos gerados no cemitério
TREINAMENTO OPERACIONAL	Realizar treinamento com equipe operacional sobre a coleta ocorrer



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

apenas de resíduos de entulhos e
o descarte ocorrer em local correto

RESÍDUOS DE EMBALAGENS DE MEDICAMENTOS DE ANIMAIS

Classificação

Na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS), embalagens de medicamentos vencidos, inclusive os de uso veterinário, são tratadas de acordo com os princípios da periculosidade e responsabilidade pós-consumo.

Conforme o art. 3º, inciso XVI da PNRS:

“Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, entre outras, apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente, nos termos da regulamentação.”

Embalagens contendo resíduos de medicamentos vencidos são, portanto, classificadas como resíduos sólidos perigosos.

Quadro 42. Tipos de Embalagens

Tipo de Embalagem	Situação	Classificação PNRS
Embalagem com resíduo de medicamento vencido	Contaminada	Resíduo perigoso (Classe I)
Embalagem limpa de medicamento vencido	Se não contaminada	Pode ser resíduo comum , mas requer triagem
Frascos, blisters e cartelas vencidos com sobras	Possível toxicidade	Classe I – perigoso , com logística reversa obrigatória



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Responsabilidade compartilhada

O art. 30 da PNRS estabelece:

“É obrigatória a estruturação e implementação de sistemas de logística reversa para os resíduos de medicamentos de uso humano e seus respectivos resíduos de embalagens, mediante retorno pelos consumidores após o uso...”

Embora a lei mencione principalmente medicamentos de uso humano, a legislação ambiental estadual (como FEPAM/RS) e normas do MAPA também estendem a responsabilidade aos medicamentos veterinários, especialmente quando vencidos ou contaminados.

Acondicionamento

Embalagens primárias (frascos, cartelas, blisters, seringas, ampolas)

- **Não devem ser abertas ou reutilizadas**
- **Manter inteiras**, mesmo vencidas
- Devem ser colocadas em recipiente específico, **resistente, estanque e com tampa**, identificado com:

⚠ SÍMBOLO DE RESÍDUO PERIGOSO

“RESÍDUO PERIGOSO – EMBALAGEM DE MEDICAMENTO VENCIDO”

Coleta

Quadro 43: Recipientes de coleta recomendados

Tipo de resíduo	Recipiente recomendado	Observações
Líquidos	Bombonas plásticas com tampa rosqueada	Não misturar com sólidos
Sólidos contaminados	Baldes ou bombonas plásticas com tampa vedante	Evitar rompimento



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Embalagens secas e limpas	Sacos plásticos reforçados, dentro de bombonas ou caixas rígidas	Desde que não estejam contaminadas
----------------------------------	--	------------------------------------

Rotulagem obrigatória (NBR 7500 e NBR 12.235)

- Nome do resíduo (ex: "EMBALAGEM DE MEDICAMENTO VENCIDO")
- Classe de risco (Classe I – Perigoso)
- Pictograma (cor preta com fundo laranja ou conforme legislação local)
- Responsável pelo acondicionamento
- Data de fechamento e peso estimado

Armazenamento temporário

- Ambiente coberto, ventilado e sinalizado
- Piso impermeável, contenção de derrames e acesso restrito

Separado de resíduos comuns ou recicláveis

Tempo de armazenamento: **máximo de 180 dias**, salvo em casos específicos com autorização.

Transporte e destinação

Só pode ser transportado por empresa licenciada para resíduos Classe I Acompanhado de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

Destinação preferencial: coprocessamento ou incineração em unidade licenciada

Quadro 44: Proposições para serviços de capina e poda

PROPOSTAS			DESCRIÇÃO RESUMIDA
CRIAR	UM	FLYER	Desenvolver um flyer informativo para a comunidade informando sobre a logística reversa obrigatória das embalagens



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

	de medicamentos vencidos de origem animal
CRIAR UM SISTEMA DE COLETA COMPARTILHADO	Desenvolver junto aos geradores dos resíduos, comerciantes e empresas que coletam essa tipologia de resíduos um sistema logístico de coleta periódico

Legislações e Normas Relacionadas

- Lei nº 12.305/2010 (PNRS)
- ABNT NBR 10.004/2004 (Classificação)
- ABNT NBR 11.174 (Armazenamento de resíduos perigosos)
- ABNT NBR 13.221 (Transporte de resíduos perigosos)
- Resolução CONAMA nº 358/2005 (aplicável por analogia)
- Normas da FEPAM e MAPA para resíduos veterinários

DIRETRIZES LEGAIS

No sentido de viabilizar um gerenciamento de resíduos adequado ao Município e atendendo as diretrizes nacionais no que diz respeito a resíduos sólidos, faz-se necessárias algumas implantações legais e alterações no Código Tributário Municipal, bem como a adoção de uma Política Municipal de Resíduos Sólidos.

Neste sentido, apresentam-se as seguintes proposições para a Legislação Municipal.

Código de Posturas

Previsão de um mecanismo de inter-relação dos planos de gerenciamento dos resíduos e as diversas licenças municipais, tais como emissão ou renovação de alvarás de funcionamento do estabelecimento comercial ou industrial, vistorias da Vigilância Sanitária, vistorias de Bombeiros e Licença Ambiental.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Esta alternativa proporciona um controle e fiscalização sobre os geradores que devem elaborar seus Planos de Gerenciamento de Resíduos.

Código Tributário Municipal

Promover adequação no sentido de:

a) Instituir normas mais claras a respeito da cobrança de taxas de serviços de coleta e limpeza pública, visando o equilíbrio econômico-financeiro e segurança jurídica nos contratos de concessão destes serviços, e fazer revisões periódicas anuais dos valores referentes à taxa de limpeza pública;

b) Fazer a previsão de taxas diferenciadas para os grandes geradores;

c) Fazer a previsão de incentivos fiscais financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei de Responsabilidade Fiscal, para as indústrias e entidades dedicadas à reutilização e ao tratamento de resíduos sólidos produzidos no território municipal, bem como para o desenvolvimento de programas voltados à logística reversa, privilegiando parceria com associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis reconhecidas pelo poder público e formada exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda.

Código Ambiental Municipal

Sugere-se a criação do Código Ambiental municipal, como um instrumento de importância quanto à aplicação de sanções administrativas mais adequadas à realidade local. Neste código deve estar disciplinada também a Política Ambiental do Município com as suas diretrizes e forma de aplicação, a qual deve abranger todas as ações possíveis de competência municipal na área da preservação da qualidade ambiental, bem como deve ser divulgado amplamente aos munícipes conjuntamente com um programa de educação ambiental.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Dentro da Política Ambiental poderão ser instituídos incentivos fiscais à preservação ambiental. A Política Ambiental Municipal deverá ser executada com medidas administrativas e leis específicas que complementarão as suas diretrizes.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

OBJETIVOS E METAS



OBJETIVOS E METAS

De posse dos dados levantados, o diagnóstico realizado e o prognóstico da produção de resíduos no município, foram definidos os objetivos e metas, visando garantir a continuidade e melhoria dos serviços prestados, além de propiciar sua gestão com maior eficiência técnica e financeira, considerando-se sempre os princípios regentes do Plano.

As metas foram definidas de acordo com seu prazo de implementação/execução de suas ações, levando-se em consideração um horizonte de 20 anos.

- Emergenciais** – ações de implementação imediata;

- De curto prazo**– Ações até 0 a 3 anos que possam ser programáveis e não necessitem significativas alterações estruturais para implementação;

- De médio prazo**– Ações de 4 a 8 anos que possam ser programáveis e que necessitem alterações estruturais que envolvam ações precedentes ainda não implementadas;

- De longo prazo**– Ações de mais de 8 anos que possam ser programáveis, que necessitem alterações estruturais de longo prazo ainda não projetadas que envolvam ações precedentes ainda não implementadas nem projetadas.

Considerando que está é uma revisão do plano em vigor elaborado em 2010 também serão inseridas legendas de verificação de atendimento aos objetivos e metas estabelecidos, mantendo-se as metas não cumpridas e em desenvolvimento, seguindo a seguinte legenda:

- C – CUMPRIDA
- NC – NÃO CUMPRIDA
- P – PARCIALMENTE CUMPRIDA



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As metas propostas para o Município de Quinze de Novembro estão descritas no Quadro 36 - *Planilha de Metas e definição de Projetos/Ação e previsão de implantação*, e foram avaliadas sob as perspectivas técnica, ambiental e econômico-financeira, para que a implantação do Plano seja viável, além das ações que serão revisadas se foram atendidas serão definidas novas metas a serem desenvolvidas.

Propostas Institucionais - Econômico-Financeiras

As propostas institucionais-econômico-financeiras referem-se as recomendações tendo em vista a qualificação Financeira do Serviço de Limpeza Urbana do município.

Reversão do Sistema de Cobrança

Desenvolvimento do sistema de Custeamento das Operações tendo em vista a cobrança a preço justo dos serviços prestados para a limpeza urbana do município, considerando o preconizado pela **Lei nº 14.026/2020**, que estabelece diretrizes para o saneamento básico;

Realizar um estudo dos serviços tendo em vista o custeio das atividades, assim como rever os processos de cobrança das taxas relativa às prestações de serviço de limpeza urbana;

Desenvolver programa de arrecadação distinguindo os diversos tipos de consumidores dos serviços de limpeza urbana;

Buscar parcerias formais com indústrias e comércio visando investimentos em equipamentos e bens de uso com troca por publicidade e/ou contrapartida por serviços;

Realizar estudo prospectivo levando em conta a manutenção, consumos e depreciação de máquinas, equipamentos e veículos de uso do serviço. O estudo deve apontar a curva de opção de troca tendo em vista a redução dos gastos com manutenção e consumo assim como a manutenção da vida útil desses bens.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Rever contratos de prestação de serviços, itens de gastos e taxas de aplicação de serviços contratados visando a redução de despesas com limpeza urbana.

Qualificação dos Processos

Qualificar e capacitar os recursos humanos designados à limpeza urbana, assim como qualificar os processos do serviço;

Realizar estudo de métodos e processos visando identificar gargalos de uso indevido de mão-de-obra e bens de serviço da limpeza urbana em detrimento de erros em escalas e rotas e/ou uso indevido de máquinas e equipamentos.

Verificar a probabilidade de adquirir equipamentos que realizem os serviços de varrição automatizado, visando atender todas as áreas urbanas com precisão e menor custo de mão de obra.

Gestão

Qualificar o sistema de gestão financeira do serviço de limpeza urbana tendo em vista a melhora da economicidade das operações, assim como a melhora dos controles de efetivação de receitas e despesas ligadas ao serviço.

Proposta Institucional

Tendo em vista os dados apresentados relativos ao município e a verificação por meio de contato direto com representantes da prefeitura, constata-se deve ocorrer uma reestruturação do serviço de gestão de resíduos sólidos urbanos.

Portanto, a sugestão é que considerando as exigências contidas na Lei Federal nº **Lei nº 14.026/2020**, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, ocorra à integração do gerenciamento entre a os diversos setores da Prefeitura Municipal.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

De qualquer forma, é necessário que se crie uma estrutura institucional para o gerenciamento dos serviços de limpeza pública, coleta e destinação final dos resíduos do município, com capacidade técnica de gerenciamento, fiscalização e execução dos serviços, sabendo da demanda quanto ao controle do gerenciamento dos resíduos de um município se faz necessário um profissional para atuar apenas nessa demanda.

Projetos e Ações

A proposição de projetos e ações tem como escopo a melhoria das condições dos serviços prestados à população, e deverá ser produto de uma análise integrada de todas as alternativas levantadas, que considere a possibilidade de otimizar o uso dos ativos existentes e a melhoria da eficiência operacional e gerencial na prestação dos serviços.

Analisou-se também a viabilidade técnica, verificando a solução mais adequada para o cenário local, considerando a tecnologia disponível no mercado e se há condições adequadas para implantá-la.

No aspecto ambiental, as alternativas aqui propostas estão em acordo com os princípios e normas ambientais, desde as normas gerais até aquelas aplicáveis localmente e na região, levando-se em conta os prazos para licenciamento ambiental.

Por último, e não menos importante, no desenvolvimento do plano, também se avaliou os custos envolvidos em cada solução escolhida.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quadro 45: Planilha de Metas e definição de Projetos/Ação e previsão de implantação

Metas:	Ação	Prazo	Verificação do Cumprimento
Implantação do PMGRS	Determinar por lei ou decreto	Emergencial	C
Órgão Gestor de RSU	Criação de lei específica	Curto	NC
Melhoria no sistema de Varrição	Contratação de pessoal e ampliação de área	Curto	C
Melhoria no Sistema de Coleta de Resíduos	Coleta seletiva separada da coleta orgânica	Emergencial	P
Destinação dos RSU para aterro sanitário Licenciado	Encaminhamento dos RSU para Aterro Sanitário	Emergencial	C
Implantação de Coletores do tipo containers nos logradouros	Aquisição de Material e definição de áreas estratégicas	Curto	P
Galpão de Triagem	Encaminhamento e triagem dos resíduos seletivos	Curto	P
Articulação para consórcio intermunicipal para destinação de RSU	Elaboração de convênio com Município vizinhos.	Médio	P
Educação Ambiental	Implantação de Campanhas conscientizadoras	Curto	P



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Implantação de sistema de coleta de resíduos nos setores administrativos	Elaboração de normativa e criação de equip e responsável.	Curto	C
Reavaliação de gastos	Elaboração de diagnósticos específicos e projetos para busca de financiamento	Curto	NC

Quadro 46: Novos objetivos e metas a serem desenvolvidos

Metas	Ação	Prazo
Instalação de um ecoponto para resíduos especiais	Projetar um ecoponto para armazenar resíduo especiais e licenciar	Médio
Planilha de controle de locais de geração de resíduos com verificação da licenças	Realizar planilha de controle de locais de geração, setorização, transportadores e destinatarios finais dos resíduos com verificação da licenças	Curto
Realizar adequações dos pontos de descarte de resíduos domiciliares no interior	Instalar piso nos "pontos" de descarte de resíduos domiciliares na área rural	Curto
Adequar área de disposição irregular de entulhos	Realizar adequação de área de descarte irregular de entulhos em propriedade privada próxima APP	Emergêncial
Desenvolver mapa dos pontos de descarte por tipologia de resíduos	Desenvolver o mapa de locais de descarte de resíduos para divulgar junto a população após criação dos pontos estratégicos	Curto



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Regularizar local de descarte de resíduos de poda	Realizar triagem dos resíduos de outras classificações dispostos na área de resíduos de poda, descartando-os em local adequado	Curto
---	--	-------

– Ações de Emergência e Contingência

O Plano de Emergências e Contingências tem por objetivo estabelecer os procedimentos de atuação assim como identificar a infra-estrutura necessária do prestador nas atividades tanto de caráter preventivo quanto corretivo. Tem que elevar o grau de segurança e garantir a continuidade operacional dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos.

As ações de redução de desastres abrangem os seguintes aspectos:

- Prevenção de desastres;
- Preparação para emergências e desastres;
- Resposta aos desastres (corretiva);
- Reconstrução.

O município, nas suas atividades de operação e manutenção, deve se utilizar de mecanismos locais e corporativos de gestão no sentido de prevenir ocorrências indesejáveis através de controle e monitoramento das condições físicas das instalações e equipamentos visando a minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

As possíveis situações críticas que exigem ações de contingências podem ser minimizadas através de um conjunto de procedimentos preventivos de operação e manutenção como os listados a seguir:



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Acompanhamento do serviço de coleta por meio de Fiscalização da execução dos serviços.
- Controle do funcionamento dos veículos e equipamentos através de monitoramento como: por meio de parâmetros como quilometragem percorrida/veículo ou pesos máximos transportados/ veículo.
- Fiscalização da abrangência de atendimento e qualidade do serviço medida por número de reclamações.
- Prevenção de acidentes nos sistemas através de plano de ação nos casos de incêndio e gestão de riscos ambientais em conjunto com órgãos ambientais e de recursos hídricos.
- Sistema de gestão da manutenção
- Ações administrativas:

a) manter cadastro de empresas fornecedoras dos serviços para contratação em caráter emergencial;

b) manter cadastro de aterros sanitários de cidades próximas para serviços de contratação em caráter emergencial.

O tipo de acionamento preferencial para quaisquer órgãos ou entidades é definido pelo meio mais eficiente e adequado à situação.

Ações Corretivas para Situações Emergenciais

As emergências oriundas de situações imprevistas exigem ações emergenciais que devem ser enfrentadas através de um conjunto de procedimentos corretivos. As emergências possíveis, suas origens e o plano corretivo emergencial respectivo são os listados a seguir.

A - Paralisação do Serviço de Varrição:

Origens possíveis: Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- c) Estabelecer um procedimento operacional com equipe interna da prefeitura, para atuar em emergências relacionada a resíduos, assim como possuir local de armazenamento temporário dos resíduos para dispor em caso de emergência, até normalização do serviço;
- d) Implementar um sistema de comunicação eficaz para informar a população sobre os horários e locais de coleta temporária;
- e) Criar um canal de atendimento ao cidadão para receber denúncias e sugestões relacionadas à manutenção da limpeza urbana durante o período de crise.

B - Paralisação do Serviço de Roçada

Origens possíveis: Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;

Ações de emergência:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência para realizar a coleta de resíduos enquanto a situação não se normaliza;
- c) Estabelecer um procedimento operacional com equipe interna da prefeitura, para atuar em emergências relacionada a resíduos, assim como possuir local de armazenamento temporário dos resíduos para dispor em caso de emergência, até normalização do serviço;
- d) Implementar um sistema de comunicação eficaz para informar a população sobre os horários e locais de coleta temporária;
- e) Criar um canal de atendimento ao cidadão para receber denúncias e sugestões relacionadas à manutenção da limpeza urbana durante o período de crise.

Essas ações visam minimizar o impacto do serviço interrompido e garantir que a cidade continue a ser um lugar seguro e agradável para todos os seus habitantes.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

C - Paralisação do Serviço de Coleta de Animais Mortos

Origens possíveis:

- f) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- g) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta;

Ações emergenciais:

- h) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- i) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência
- j) Agilidade no reparo de veículos avariados.
- k) Implementar um sistema de comunicação eficaz para informar a população sobre os horários e locais de coleta temporária;

D - Paralisação do serviço de coleta de resíduos especiais e volumosos

Origens possíveis:

- a.) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b.) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos;
- c.) Inoperância do local de disposição.

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- c) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- d) Contratação de caçambas para armazenamento temporário dos resíduos para posterior destino final;
- e) Implementar um sistema de comunicação eficaz para informar a população sobre os horários e locais de coleta temporária;
- f) Estabelecer um procedimento operacional com equipe interna da prefeitura, para atuar em emergências relacionada a resíduos, assim como possuir local de armazenamento temporário dos resíduos para dispor em caso de emergência, até normalização do serviço;

E - Paralisação do sistema de Coleta Domiciliar

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta.

Ações emergenciais:

- a.) Comunicação à população;
- b.) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- c.) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- d.) Agilidade no reparo de veículos avariados.
- e.) Estabelecer um procedimento operacional com equipe interna da prefeitura, para atuar em emergências relacionada a resíduos, assim como possuir local de armazenamento temporário dos resíduos para dispor em caso de emergência, até normalizar;
- f.) Implementar um sistema de comunicação eficaz para informar a população sobre os horários e locais de coleta temporária.
- g.) Criar um canal de atendimento ao cidadão para receber denúncias e sugestões relacionadas à manutenção da limpeza urbana durante o período de crise.
- h.) Estabelecer parceria com empresas de reciclagens próximas para dispor os resíduos reciclados, até a normalização dos serviços.
- i.) Contratação de caçambas para armazenamento temporário dos resíduos para posterior destino final;

F - Paralisação do Sistema de Coleta de RSS



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos;

Ações emergenciais:

- a.) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- b.) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- c.) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.

– Fontes de Financiamento

Há que se observar a repartição de competências estabelecida na esfera federal quanto ao repasse de recursos para iniciativas de saneamento. No tocante ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos, cabe ao Ministério das Cidades, por intermédio de sua Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, o atendimento a municípios com população superior a

50.000 habitantes ou integrantes de Regiões Metropolitanas – RM's, Regiões Integradas de Desenvolvimento - RIDE's ou participantes de consórcios públicos afins.

Já os municípios de menor porte, com população de até 50.000 habitantes, têm seu atendimento viabilizado pelo Ministério da Saúde, por meio da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA.

No Brasil, e especificamente no Rio Grande do Sul, existem diferentes programas e linhas de financiamento para projetos na área de **Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)**. Esses programas visam apoiar municípios, consórcios intermunicipais, cooperativas, e até empresas privadas, desde que voltados à gestão sustentável dos



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

resíduos. Abaixo estão os principais programas e fontes de financiamento disponíveis em **nível federal** e **estadual**:

Âmbito Federal

a) Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA)

Objetivo: Apoiar projetos de entidades públicas e privadas sem fins lucrativos voltados à gestão ambiental, incluindo RSU.

Apoio: Aquisição de equipamentos, estruturação de coleta seletiva, educação ambiental, apoio a cooperativas, entre outros.

Editais periódicos: Lançados pelo MMA (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima).

b) Ministério das Cidades / Programa Avançar Cidades –

Modalidade Resíduos Sólidos

Objetivo: Financiamento de infraestrutura de resíduos (aterros sanitários, transbordo, compostagem, coleta seletiva).

Operacionalização: Via CAIXA Econômica Federal.

Público-alvo: Municípios e consórcios intermunicipais.

Recursos: Financiamento com condições facilitadas.

c) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

(BNDS)



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Linha BNDES Meio Ambiente: Suporta projetos de RSU, compostagem, reciclagem, geração de energia a partir de resíduos, etc.

Modelos de apoio: Financiamento direto e indireto para prefeituras e empresas privadas.

Estruturação de PPPs por meio do BNDES Estruturação de Projetos.

d) Fundo de Apoio à Estruturação de Parcerias Público-Privadas

Gerido pelo BNDES, apoia a estruturação de projetos de concessão/PPP em RSU para municípios.

Importante para viabilizar grandes projetos regionais ou consorciados.

e) Funasa (Fundação Nacional de Saúde)

Apoia municípios de até 50 mil habitantes com obras e projetos de saneamento básico, incluindo RSU.

Modalidades: Transferência voluntária via convênios.

Projetos elegíveis: Coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos.

Âmbito Estadual – Rio Grande do Sul

a) Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)

Atua com linhas de financiamento específicas para projetos de meio ambiente e infraestrutura urbana.

Linhas relevantes:

BRDE Municípios



BRDE Meio Ambiente

Fundo Clima (em parceria com o BNDES)

b) Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do RS (SEMA)

Periodicamente lança **editais de apoio técnico e financeiro** para consórcios públicos, prefeituras e cooperativas de catadores.

Projetos típicos apoiados:

Implantação de coleta seletiva.

Unidades de triagem.

Educação ambiental.

c) Programa Pró-Catador RS

Parceria entre governo estadual e entidades federais.

Visa fortalecer cooperativas de catadores com capacitação, estrutura física e equipamentos.

Financiado com recursos do estado e parceiros (como BNDES ou CEF).

Outras Fontes e Apoios Complementares

a) Emendas Parlamentares

Deputados estaduais e federais costumam destinar recursos para aquisição de caminhões de coleta, construção de galpões, entre outros.

b) Cooperação Internacional



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Programas da GIZ (cooperação alemã), Banco Mundial e BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) podem apoiar municípios por meio de projetos piloto ou assistência técnica.

9.3.1 Governo Federal

a) Novo PAC – Modalidade Resíduos Sólidos

Em novembro de 2024, o Governo Federal destinou R\$ 703 milhões para projetos de coleta e tratamento de resíduos sólidos em 442 municípios brasileiros. As propostas contempladas incluem:

- Implantação de coleta seletiva.
- Aquisição de veículos e equipamentos.
- Tratamento de resíduos orgânicos e recicláveis.
- Disposição final adequada em aterros sanitários. Serviços e Informações do Brasil+2 Serviços e Informações do Brasil+2 Agência Gov+2 Agência Gov Serviços e Informações do Brasil+1 Serviços e Informações do Brasil+1

Este programa também envolveu 76 cooperativas ou associações de catadores, promovendo a inclusão socioeconômica. Serviços e Informações do Brasil.

b) Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA)

O FNMA apoia projetos que promovem a gestão ambiental adequada, incluindo:

- Aquisição de equipamentos para coleta seletiva.
- Estruturação de unidades de triagem e compostagem.
- Educação ambiental voltada à gestão de resíduos.

Os editais são lançados periodicamente pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.



c) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

O BNDES oferece linhas de financiamento para projetos de RSU, como:

- Implantação de sistemas de compostagem e reciclagem.
- Geração de energia a partir de resíduos.
- Estruturação de Parcerias Público-Privadas (PPPs) para gestão de resíduos.

O banco também apoia consórcios intermunicipais, facilitando a gestão regionalizada dos resíduos.

d) Fundo Clima

Este fundo financia projetos que contribuem para a mitigação das mudanças climáticas, incluindo:

- Implantação de usinas de biometano a partir de resíduos orgânicos.
- Desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para gestão de resíduos.
- MegaWhatPortal Resíduos Sólidos

Recentemente, o Fundo Clima liberou financiamento para uma usina de biometano no Rio Grande do Sul, demonstrando seu potencial de apoio a projetos inovadores. MegaWhat.

e) FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

A FINEP disponibiliza recursos, inclusive a fundo perdido, para projetos que envolvem:

- Inovação tecnológica na gestão de resíduos.
- Desenvolvimento de soluções sustentáveis para o manejo de RSU.



- Portal Resíduos Sólidos.

Esses recursos visam impulsionar a economia circular e a sustentabilidade ambiental.

9.3.2 Governo do Estado do Rio Grande do Sul

a) Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)

O BRDE oferece linhas de crédito para municípios e consórcios intermunicipais, com foco em:

- Implantação e ampliação de sistemas de coleta seletiva.
- Construção de unidades de triagem e compostagem.
- Aquisição de equipamentos e veículos para gestão de resíduos. Portal do Estado do Rio Grande do Sul

Em 2023, o banco realizou sua primeira operação de crédito com consórcios municipais, demonstrando seu compromisso com a gestão regionalizada de resíduos. Portal do Estado do Rio Grande do Sul

b) Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA/RS)

A SEMA/RS coordena a política estadual de saneamento, incluindo a gestão de resíduos sólidos. A secretaria oferece apoio técnico e financeiro para:

- Elaboração e implementação de Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).
- Projetos de educação ambiental e inclusão de catadores.
- Implantação de sistemas de coleta seletiva e unidades de triagem.

Além disso, a SEMA/RS disponibiliza informações e orientações sobre saneamento e manejo de resíduos sólidos em seu portal oficial.



– MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DO PLANO

A **avaliação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)** é fundamental para garantir que as ações planejadas estejam sendo efetivamente implementadas e que os objetivos e metas definidos sejam alcançados, com base na metodologia SMART (Específicos, Mensuráveis, Atingíveis, Relevantes e Temporais). Abaixo estão os **melhores mecanismos e práticas para avaliação e monitoramento** do PMGIRS:

Definição de Indicadores de Desempenho

Indicadores Quantitativos:

- Taxa de coleta regular de resíduos sólidos (%)
- Cobertura da coleta seletiva (%)
- Quantidade de resíduos recicláveis coletados (ton/mês ou ano)
- Redução de resíduos enviados ao aterro sanitário (%)
- Número de famílias de catadores formalizados
- Custo per capita da gestão de resíduos (R\$/hab/ano)

Indicadores Qualitativos:

- Nível de satisfação da população com o serviço
- Grau de organização das cooperativas de catadores
- Nível de engajamento da população na separação dos resíduos



Sistema de Monitoramento Contínuo

- **Criação de um comitê gestor ou grupo de acompanhamento do PMGIRS** (envolvendo governo, sociedade civil, cooperativas, empresas).
 - **Relatórios semestrais ou anuais** sobre a execução das ações previstas.
 - **Sistema informatizado ou planilhas estruturadas** para coleta e análise de dados.
-

Revisão e Atualização Periódica

- Revisão técnica a cada 4 anos (ou sempre que houver mudanças relevantes no cenário municipal).
 - Atualização dos dados de diagnóstico e metas conforme novos dados ou mudanças legais.
 - Readequação de estratégias conforme os resultados obtidos.
-

Participação Social na Avaliação

- **Audiências e consultas públicas periódicas**, com a apresentação de resultados e coleta de sugestões da população.
 - Aplicação de **pesquisas de opinião** com munícipes sobre o serviço de limpeza urbana, coleta seletiva e demais componentes.
-

Avaliação Externa (Auditoria ou Consultoria Independente)

- Contratação de instituições ou especialistas para realizar auditorias técnicas ou socioeconômicas no PMGIRS, trazendo imparcialidade à análise.
-



Benchmarking e Comparação com Outros Municípios

- Comparar os indicadores do município com a média regional, estadual ou de municípios semelhantes.
- Identificar boas práticas e aplicar **lições aprendidas** de outras localidades.

Integração com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR)

- Garantir o envio anual dos dados para o **SINIR** e usá-los como base de avaliação da evolução dos serviços.
- Utilizar os **painéis do SINIR+** para análise comparativa e identificação de gargalos.

Quadro 46. Indicadores a serem monitorados



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Indicador	Meta	Periodicidade	Fonte/Responsável
Taxa de cobertura da coleta de resíduos domiciliares (%)	100% da zona urbana e 90% da rural até 2028	Anual	Setor de Meio Ambiente
Cobertura da coleta seletiva (%)	Atingir 70% da zona urbana até 2027	Anual	Setor de Meio Ambiente / Empresas terceirizadas
Quantidade de recicláveis triados (ton/mês)	Aumentar 50% até 2028, tomando 2025 como base	Semestral	Galpão de Triagem / Empresas terceirizadas
Percentual de redução dos resíduos enviados ao aterro (%)	Reduzir 40% até 2030	Anual	Contrato com destino final
Número de famílias formalizadas como catadores	Formalizar 100% dos catadores identificados até 2026	Anual	Assistência Social / Meio Ambiente
Número de campanhas realizadas	Realizar no mínimo 2 campanhas anuais em escolas e comunidades	Anual	Educação / Meio Ambiente
Grau de satisfação com os serviços (% de aprovação em pesquisa)	Alcançar mínimo de 75% de satisfação até 2027	Bianual	Ouvidoria / Pesquisas locais
Relatórios de monitoramento divulgados	Publicar relatórios semestrais no site oficial	Semestral	Comitê de Acompanhamento
N.º de notificações e ações corretivas aplicadas	Aumentar em 50% a fiscalização ativa até 2026	Anual	Fiscalização Ambiental
Envio de dados ao SINIR	Envio 100% anual até dezembro de cada ano	Anual	Setor Meio Ambiente / Consultoria
N.º de ecopontos implantados	Implantar 1 ecoponto urbano até 2026 e outro rural até 2028	Anual	Prefeitura Municipal
Volume de resíduos orgânicos compostados (ton/ano)	Compostar 30% da fração orgânica urbana até 2030	Anual	Educação Ambiental



Plano de Comunicação e Informação

O sucesso da implantação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, fundamental instrumento de política pública nesta temática, exige novos conhecimentos, olhares e posturas de toda a sociedade. Para que soluções adequadas se desenvolvam, conciliando os objetivos de desenvolvimento socioeconômico, preservação da qualidade ambiental e promoção da inclusão social, torna-se necessário um processo de organização e democratização das informações, de modo a fazerem sentido e mobilizarem o interesse dos vários públicos. O mesmo vale para a proposição e o fomento de ações em busca de solução para a gama de situações ligadas aos vários aspectos dos resíduos sólidos da cidade.

Objetivo Geral

Promover a ampla divulgação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de Quinze de Novembro/RS, fortalecendo a participação social, a educação ambiental e a transparência da gestão pública de resíduos sólidos.

Objetivos Específicos

- Informar a população sobre o conteúdo e a importância do PMGIRS.
- Estimular a participação ativa da população na gestão de resíduos sólidos.
- Engajar os diversos públicos nos processos de separação e destinação adequada dos resíduos.
- Reforçar a imagem institucional da Prefeitura na gestão ambiental participativa.

Públicos-Alvo

A estratégia de comunicação contemplará os seguintes públicos: população urbana e rural, estudantes e educadores, cooperativas e catadores, comerciantes, produtores rurais, setor empresarial e servidores públicos.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ações e Canais de Comunicação

As ações e ferramentas de comunicação a serem implementadas buscam assegurar a ampla divulgação do plano, bem como o engajamento de todos os segmentos da sociedade.

Quadro 47. Sugestão de modo de comunicação

Ação	Descrição	Canais	Periodicidade
Divulgação do PMGIRS finalizado	Criação de versões resumidas e infográficos do plano	Site, redes sociais, rádio local	1 mês após aprovação
Campanhas de educação ambiental	Temas: coleta seletiva, compostagem, responsabilidade do gerador	Escolas, panfletos, redes sociais	Mensal
Oficinas e palestras públicas	Educação ambiental nas comunidades urbanas e rurais	Escolas, sindicatos e associações	Trimestral
Vídeos curtos educativos	Conteúdo explicativo sobre práticas corretas e benefícios da gestão	WhatsApp, Instagram, Facebook	Mensal
Programa 'PMGIRS na Escola'	Projeto pedagógico com foco em resíduos sólidos	Escolas municipais	Anual
Relatórios e boletins	Divulgação de indicadores e progresso do plano	Site oficial, murais públicos	Semestral
Criação de selo ou mascote	Identidade visual para ações sustentáveis	Marketing institucional	Anual
Canal de denúncias e sugestões	Canal aberto para irregularidades e contribuições	Ouvidoria, WhatsApp, e-mail	Contínuo

Materiais de Apoio



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Serão desenvolvidos materiais educativos como cartilhas ilustradas, faixas e banners, adesivos para pontos de coleta, kits de boas práticas para escolas e comércios, vídeos e spots para rádio comunitária.

Avaliação do Plano de Comunicação

A eficácia do PCI será avaliada por meio de pesquisas de opinião, análise de engajamento digital, presença nos eventos, frequência de acessos aos relatórios divulgados e indicadores qualitativos de participação cidadã.

Cronograma Sugerido

O cronograma de implantação do plano de comunicação será organizado em quatro etapas principais:

- Mês 1: Divulgação oficial do PMGIRS
- Mês 2: Início das ações em escolas
- Mês 3: Oficinas comunitárias e materiais nas redes
- Mês 4: Avaliação intermediária e ajustes



Considerações Finais

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Quinze de Novembro/RS constitui uma ferramenta estratégica de planejamento ambiental, sanitário, econômico e social, fundamentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e em sua regulamentação.

A elaboração e revisão do plano permitiram o diagnóstico detalhado da situação atual da gestão de resíduos sólidos no município, identificando os fluxos geradores, os mecanismos operacionais, as carências estruturais e institucionais, bem como as oportunidades de melhoria. A partir desse diagnóstico, foram estabelecidas metas e propostas de curto, médio e longo prazo, voltadas à universalização dos serviços, ao fortalecimento da coleta seletiva, à valorização dos resíduos recicláveis, à destinação final ambientalmente adequada e à inclusão socioeconômica de catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Este plano também buscou alinhar-se às diretrizes estaduais e federais, valorizando a regionalização dos serviços por meio de consórcios públicos e a captação de recursos via fundos nacionais e internacionais. A inserção de mecanismos de monitoramento, avaliação e revisão periódica garante a adaptabilidade do plano às transformações socioeconômicas e ambientais, assegurando sua efetividade a longo prazo.

A participação da população, das escolas, das cooperativas e das instituições locais é essencial para a consolidação de uma gestão integrada e eficiente dos resíduos. Por isso, o plano prevê ações permanentes de educação ambiental, comunicação e mobilização social, buscando transformar hábitos e fortalecer a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

A implementação do PMGIRS requer o comprometimento institucional da gestão pública municipal, o apoio técnico e financeiro das esferas estadual e federal, bem como o engajamento da sociedade civil. Trata-se de um compromisso coletivo com a sustentabilidade, a saúde pública e a qualidade de vida da população de Quinze de Novembro.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Por fim, reafirma-se que este plano não é um instrumento estático, mas um processo dinâmico, aberto à atualização, ao diálogo e à melhoria contínua. Sua efetividade dependerá do acompanhamento sistemático, da integração entre políticas públicas e da cooperação entre todos os agentes envolvidos.



Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos Sólidos: classificação, NBR – 10004. Rio de Janeiro, 2004.

LIXIVIAÇÃO DE RESÍDUOS: PROCEDIMENTO, NBR – 10005. Rio de Janeiro, 1986.

SOLUBILIZAÇÃO DE RESÍDUOS: PROCEDIMENTO, NBR – 10006. Rio de Janeiro, 1987.

AMOSTRAGEM DE RESÍDUOS: PROCEDIMENTO, NBR – 10007. Rio de Janeiro, 1986.

APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ATERROS CONTROLADOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, NBR 8849. Rio de Janeiro, 1983.

ATERROS DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS: CRITÉRIOS PARA PROJETO, IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO, NBR 13896. Rio de Janeiro, 1997.

APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ATERROS SANITÁRIOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, NBR 8419. Rio de Janeiro, 1983.

PILHAS E ACUMULADORES ELÉTRICOS: TERMINOLOGIA, NBR - 7.039. Rio de Janeiro, 1987.

SÍMBOLOS DE RISCOS E MANUSEIO PARA O TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS, NBR – 7.500. Rio de Janeiro, 1994.

TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS: TERMINOLOGIA, NBR – 7.501. Rio de Janeiro, 1989.

Sacos plásticos: classificação, NBR – 9.190. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

Armazenamento de Resíduos Classe II – não-inertes e III – inertes – procedimentos, NBR – 11.174. Rio de Janeiro, 1990.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Armazenamento de resíduos sólidos perigosos: procedimentos, NBR – 12.245. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

Resíduos de serviço de saúde: terminologia, NBR – 12.807. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

Resíduos de serviço de saúde: classificação, NBR – 12.808. Rio de Janeiro, 1993.

Manuseio de resíduos de serviço de saúde: Procedimento, NBR – 12.809. Rio de Janeiro, 1993.

Sacos plásticos para acondicionamento de lixo: determinação da capacidade volumétrica, NBR – 13.055. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

Transporte de resíduos: procedimento, NBR – 13.221. Rio de Janeiro, 1994.

Coleta de resíduos sólidos: classificação, NBR – 13.463. Rio de Janeiro, 1995.

BRASIL. Lei n. 6938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação, e dá outras providências.**

BRASIL Lei ordinária 787, de 1997 - **Dispõe sobre o Programa de Prevenção de Contaminação por Resíduos Tóxicos, a ser promovido pelas empresas fabricantes de lâmpadas fluorescentes, de vapor de mercúrio, vapor de sódio e luz mista e dá outras providências.**

CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Resolução n. 005/93.

Dispõe sobre **o sistema de licenciamento ambiental**, a regulamentação de seus aspectos na forma do estabelecido na Política Nacional de Meio Ambiente, estabelece critério para o exercício da competência para o licenciamento a que se refere o art.10 da lei no6938/81. Resolução n.237/97.

Disciplina o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas n que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final. Resolução n. 257/99.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos de serviços de saúde.
Resolução n. 283/01.

CETESB 1997 - COMPANHIA ESTADUAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL,

Aterro em Valas. São Paulo:.(Apostilas Ambientais).

FERREIRA, A.(Coord.) A questão dos resíduos sólidos urbanos: um projeto institucional da UNESP. São Paulo: FUNDUNESP, 1994. 74p.

FIUZA, J.M.; FONTES, M.T.; CRUZ, C.S. Nova tendência de disposição final de resíduos sólidos no estado da Bahia: Aterro Sanitário Simplificado. **In:** SIMPÓSIO ITALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL, local, 2002.

Anais... local: ABES, 2002 GRANELL-PÉREZ, Maria Del Carmem, **Trabalhar Geografia com as Cartas Topográficas** - Ijuí: Ed. Unijuí, 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Levantamento dos Recursos Naturais, Vol-33, Secretaria de Planejamento da Presidência da República

SEPLAN. Folha S.H. 22 Porto Alegre e Parte das Folhas S.H. 21. Uruguaiana e S.I. 22 Lagoa Mirim.- Rio de Janeiro-1986. Anuários Estatísticos do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE,1991.

Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Rio de Janeiro, 2000. CD-rom.-
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/

Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2008. Pesquisa.
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf

Pesquisa Nacional SENSO. 2010.
ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Caracteristicas_Gerais_Religião_Deficiencia/caracteristicas_religiao_deficiencia.pdf



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

JACOBI, P, R., BESEN, G, R. 2011. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SÃO PAULO: DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo.

JARAMILLO, J. **Resíduos sólidos municipais:** guia para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales. Washington: Pan American Health Organization, 214 p. (Serie Técnica, 28). 1991.

JARDIM, N.S. et al. Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), e Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), 1995. 278p.

LIMA, J.D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil** Rio de Janeiro: ABES, 2001.267p

MILANEZ, B. **Resíduos sólidos e sustentabilidade:** princípios, indicadores e instrumentos de ação. Bahia. 2002. 207p. Dissertação (Mestrado em que) – UFSCar. 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Fomento a Projetos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos.** FNMA, Edital Nº12, 2001.

OLIVEIRA, S. 1997. Gestão dos resíduos sólidos urbanos na Microrregião Homogênea Serra de Botucatu -Caracterização física dos resíduos sólidos domésticos na cidade de Botucatu/SP.Botucatu, 1997. 127p. Tese (Mestrado em Agronomia/Energia na Agricultura) - Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.

OLIVEIRA, S., PAQUAL, A. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) EM MÉDIAS E PEQUENAS COMUNIDADES. XXVI – Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental – AIDIS, Lima/Peru. 1998.

PESSIN, N; DE CONTO, S.M.; QUISSINI, C.S. Diagnóstico preliminar da geração de resíduos sólidos em sete municípios de pequeno porte da região do Vale do Caí /RS. **In:** SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE QUALIDADE AMBIENTAL. Porto Alegre, 2002. **Anais...** Porto Alegre: [s.n.], 2002



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

QUINTIERE, Marcelo. "A Política Nacional de Resíduos Sólidos Comentada"

Ed. Publit, Rio de Janeiro, 2012.

VALLE, C E do. Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente. 3. ed. atual. São Paulo: Pioneira Administração e Negócio, 2001.

Painel de Indicadores, Pesquisa: <https://indicadores-sinisa-2025.cidades.gov.br/>

Manual de Orientação Técnica TCE. **Orientação técnica de serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos domiciliares.** Versão 2019



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

DECRETO N.º /2013

**Dispõe sobre o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de
Quinze de Novembro/RS - PMGRS.**

A **PREFEITA MUNICIPAL DE QUINZE DE NOVEMBRO**, no uso de suas atribuições a si conferidas pela Lei Orgânica Municipal, e

Considerando a Lei Federal n.º A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, criando o Comitê Interministerial de Saneamento Básico e alterando diversas outras leis.

Considerando a Lei Federal n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua regulamentação dada pelo Decreto Federal n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010;

Considerando as atualizações ocorridas no PMGRS, por meio de contribuições das Diretorias responsáveis assim como da própria da população;

Considerando que o PMGRS foi apreciado e analisado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente; e

Considerando a plena aprovação do PMGRS em expressiva audiência pública.

DECRETA:

Art. 1º Fica aprovado o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Quinze de Novembro, tendo os seguintes objetivos:

- I. diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos;
- II. identificar os principais problemas ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos;
- III. propor medidas que visem recuperar a área degradada pelo depósito irregular de resíduos sólidos urbano;



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- IV. adotar ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis; e
- V. promover soluções regionais e integradas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos.

Art. 2º O Plano deverá ser atualizado ou revisto, pelo menos, de 4 (quatro) em 4 (quatro) anos, de forma concomitante com a elaboração do Plano Plurianual do Município, conforme preceitua o art. 50 do Decreto Federal n.º 7.404/2010.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ATA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aos dois dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e cinco, às quinze horas, junto ao Clube 25 de Julho, concomitantemente à programação alusiva à Semana do Meio Ambiente, reuniram-se em audiência pública de atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGRS), conforme convocação feita pela engenheira ambiental Elisa Schuster, contratada pela Prefeitura Municipal de Quinze de Novembro para a elaboração da atualização do plano municipal de resíduos sólidos. Estavam presentes: a presidente da Câmara de Vereadores, Tamara Dressler; o secretário municipal de Agricultura, Décio Roberto Rauch Júnior; a secretária de Administração e Planejamento, Alexandra Peukert; a secretária de Assistência Social e Habitação, Meridiana Gabriel; a secretária de Educação, Desporto, Turismo e Cultura, Maidi Schneider; a diretora da Escola Estadual Menino Deus, Claudia Hoelscher; a diretora da Escola Municipal Progresso, Dalva Rejane de Oliveira; a presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Eduarda Klein; a coordenadora de agroindústrias, Sirlei Kogler Fassbinder; as extensionistas do escritório municipal da EMATER de Quinze de Novembro, Mara Ludwig e Aline Franken Deutsch; o representante do Departamento de Obras e Viação, Leomar Dittberner; a representante do Departamento de Saúde, Danielle Goelzer; os membros do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) Lúcia Horbach, Glaci Berle e Adriana Hahn, conforme lista de presença anexa à presente ata. O secretário Décio abriu oficialmente a audiência pública dando boas-vindas a todos, agradecendo principalmente à engenheira Elisa pela disponibilidade e dedicação na realização deste importante trabalho, e enfatizou a relevância da atualização do plano, pois as informações nele contidas estavam defasadas, necessitando de base atualizada, especialmente quanto aos resíduos sólidos domiciliares. Em seguida, a engenheira Elisa conduziu a audiência, explanando sobre o objetivo da revisão, apresentando um panorama geral dos resíduos do município e sua classificação em Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos, inertes e não inertes), e prosseguiu com a apresentação do cronograma dos trabalhos realizados até a presente data, sendo hoje a data da audiência. Passou então ao diagnóstico do município, com dados do IBGE — 3 910 habitantes, dos quais 493 na zona rural e 3 417 na zona urbana; embora houvesse questionamento sobre esse número rural, destinou-se manter os

REVISÃO 01/2025



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVOEMBRO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

dados oficiais. Referindo-se aos resíduos domiciliares, foram considerados os dados do sistema SINISA: média de 0,82 kg por habitante/dia; coleta urbana às segundas, quartas e sextas; nos distritos, toda segunda-feira; na zona rural, na última quinta-feira do mês. Quanto ao acondicionamento do lixo, as lixeiras municipais estão bem estruturadas, instaladas conforme demanda. O local de triagem está em processo de regularização. Em relação aos resíduos de capina, varrição e poda, a operação ocorre pelos servidores públicos de segunda a sexta-feira; a varrição abrange cerca de 20% da cidade, concentrada nas áreas centrais, e o resíduo é encaminhado a área licenciada para destino final. A análise foi realizada para todos os tipos de resíduos: para cada um foi elaborado diagnóstico (situação atual), definição da situação ideal e proposição de ações para melhoria. Foi ressaltada a responsabilidade dos geradores pela destinação final, conforme Lei 12.305/2010, incluindo resíduos especiais (pilhas, baterias, lâmpadas, eletrônicos) que deveriam ser objetos de logística reversa; no entanto, nota-se a redução na aceitação por empresas, e ações municipais foram propostas para contemplar esses materiais. Durante a atualização, foram aplicados questionários à comunidade, o que identificou, por exemplo, a reutilização do óleo vegetal para produção de sabão. A presidente do sindicato, Eduarda Klein, questionou o descarte de medicamentos veterinários, tema não contemplado no plano; a engenheira Elisa comprometeu-se a incluí-lo. Destacou-se também a discrepância entre taxas arrecadadas e custo operacional — este mais de dez vezes maior —, indicando a necessidade de revisão para evitar apontamentos futuros. A engenheira propôs ainda a criação de lei municipal abrangendo todos os tipos de resíduos, para respaldar ações contra descarte incorreto. Em seguida, revisaram-se as proposições do plano anterior, apontando as não cumpridas, as cumpridas e seus motivos. Posteriormente, apresentaram-se as ações do novo plano, com prazos e justificativas, sendo a maioria voltada à criação e regularização de ecopontos, licenciamento ambiental dos existentes e novos, objetivando ampliar a destinação adequada e a reciclagem. Por fim, a engenheira Elisa ressaltou a importância de atualizar o decreto relativo ao plano de resíduos, e declarou encerrada a audiência pública de atualização do plano de gerenciamento de resíduos da cidade de Quinze de Novembro. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que será assinada por mim, Dainara Regina Roesler, assessora de Meio Ambiente e secretária do COMDEMA, e pelos demais presentes, conforme lista de presença.



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Referência: Audiência pública sobre a apresentação do plano de gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Quinze de Novembro

ATA DE PARTICIPAÇÃO

Participante:	Assinatura:
<u>Dainora K. Koeler</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Mara Cristina Louche</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>ALINE FRANKEN DEUTSCH</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Yeomara Alberta Dittmann</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Meridiana Jalnil</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Deluz Rejane de Oliveira</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Delaudia K. Hoeschen</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Eduardo Luis Amadorino Klein</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Alexandra Reuter</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Danielle Gauzer</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Lucia F. S. Horbach</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Glaci de Lourdes S. Berle</u>	<u>[Assinatura]</u>
<u>Temara D. ...</u>	<u>[Assinatura]</u>

Data: Quinze, 02 de Junho de 2025

Local: Prefeitura Municipal de Quinze de Novembro



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVENBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Referência: Audiência pública sobre a apresentação do plano de gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Quinze de Novembro

ATA DE PARTICIPAÇÃO

Participante:

Décio R. Pauch Jr.
Sirlei Rogler Faribinde
MAIDI SCHNEIDER

Assinatura:

Décio R. Pauch Jr.
SKF
[Assinatura]

Data: Quinze, 02 de Junho de 2025

Local: Prefeitura Municipal de Quinze de Novembro

Instrutora: _____

Engenheira Ambiental, tecnóloga superior em gestão ambiental, especialização em gestão e sustentabilidade ambiental | CREA/RS 232805



PREFEITURA DE QUINZE DE NOVEMBRO
PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Numero
13834453

Tipo: Obra ou Serviço	Participação Técnica: Individual/Principal
Convênio: Não é convênio	Motivo: Normal

Contratado

Carteira: RS232805	Profissional: ELISA SCHUSTER	E-mail: elisaschuster6@hotmail.com
RNP: 2217845128	Título: Engenheira Ambiental, Tecnóloga em Gestão Ambiental	
Empresa: SCHUSTER ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA		Nr.Reg.: 265120

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUINZE DE NOVEMBRO	Telefone:	CPF/CNPJ: 91574764000146
Endereço: Rua RUA GONÇALVES DIAS 875	Bairro: CENTRO	CEP: 98230000 UF: RS
Cidade: Quinze de Novembro		

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUINZE DE NOVEMBRO			
Endereço da Obra/Serviço: Rua RUA GONÇALVES DIAS 875 CONF. RESUMO CONTRATO		CPF/CNPJ: 91574764000146	
Cidade: QUINZE DE NOVEMBRO	Bairro: CENTRO	CEP: 98230000	UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 6.600,00	Honorários(R\$): 0,00	
Data Início: 22/01/2025	Prev. Fim: 30/06/2025	Ent. Classe:	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos		
Assessoria	Gestão de Resíduos		
Estudo	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos		
Vistoria	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 10/06/2025



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente
ELISA SCHUSTER
19/06/2025 15:18:22 -03
verifique em <https://validar.iti.gov.br/>

ELISA SCHUSTER

Profissional

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUINZE DE NOVEMBRO

Contratante