



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

Os resíduos especiais estão devidos de acordo com sua composição. podem causar grande dano ao ambiente e/ou à população, obrigatoriamente necessitando de um tratamento específico.

A origem deste tipo de resíduo pode ser:

1. **Eletroeletrônicos.** equipamentos de uso doméstico cujo funcionamento depende de correntes elétricas com tensão nominal de, no máximo, duzentos e quarenta volts, há também os eletroeletrônicos cinzas ou produtos cinzas - produtos eletroeletrônicos e seus acessórios importados ou comercializados de forma não oficial, não autorizado ou não intencional pelo fabricante original e os produtos eletroeletrônicos órfãos ou produtos órfãos - produtos eletroeletrônicos e seus acessórios cujo fabricante ou importador deixou de existir no mercado atual;
 - 1.1 Componentes - peças, materiais, substâncias e partes fixas não removíveis que constituem e integram a estrutura física dos produtos eletroeletrônicos e cuja ausência compromete o uso adequado dos produtos;
 - 1.2 Acessórios - produtos não integrantes da estrutura física dos produtos eletroeletrônicos e que viabilizam, auxiliam ou facilitam seu uso pelos consumidores, incluídos controles remotos, carregadores, tampas e cabos removíveis, entre outros;
2. **Pilhas e baterias.** Elas contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, são classificadas como Resíduo Perigoso – Classe I;
 - 2.1 Os principais metais encontrados na sua composição são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn). Esses metais causam impactos negativos no meio ambiente e saúde pública quando expostos de forma incorreta.
3. **Lâmpadas fluorescentes.** são compostas por Mercúrio, um metal pesado altamente tóxico. A contaminação ocorre quando a lâmpada é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, liberando vapor de mercúrio que causa grandes prejuízos ambientais, a exemplo a poluição do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera.
4. **Derivados de Petróleo.** Os óleos lubrificantes são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. O óleo pode causar intoxicação;
 - 4.1 Em contato com a água, torna inutilizável pois, dos diversos compostos presentes e contaminante, benzeno, tolueno e xilenos são considerados o mais nocivo à saúde humana, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios.
5. **Pneus.** Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o ar com carbono, enxofre e outros poluentes;
 - 5.1 Os pneus é um problema de saúde pública ao ficar estacado em áreas abertas o jogados em local passível das intempéries amazônicas, funcionam como estufa para proliferação de insetos, principalmente o *aedes aegypti* transmissor das doenças, dengue, febre amarela, chikungunya e zika vírus.



- 6 **Embalagem de agrotóxicos.** Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos.
- 6.1 As embalagens de agrotóxicos possuem tóxicos que representam grandes riscos à saúde humana e a contaminação do meio ambiente. Ademais, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.
- 7 **Radioativo.** São resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, césius, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados;
- 7.1 As possíveis fonte deste resíduos encontra-se nas fontes seladas que estão dentro dos aparelho fechado, **raios-X**, o perigo é a inutilização quando ocorre a substituição deste aparelhos.

Classificação dos Resíduos da Construção Civil

Para estes resíduos sólidos, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA , deliberou e editou as normas classificatória, regulamentada regulamentadas de acordo com as Resoluções números: 307/02, 348/04, 431/11 448/12 e 469/15. Estes resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma, Tabela 04.

Tabela 5 - Classificação dos resíduos sólidos da construção civil.

CLASSE	CARACTERISTICAS
A	São os reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: <ul style="list-style-type: none">▪ Construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;▪ Construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto;▪ De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.
B	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
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.
D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais



como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

Classificação dos Resíduos da Saúde

A Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 de acordo com a Resolução RDC Nº 306, de 7 de dezembro de 2004, em seu escopo define a classificação dos resíduos sólidos provenientes dos serviços de saúde, em conformidade com a tabela 6, a seguir:

Tabela 6 - Classificação dos resíduos sólidos dos serviços de saúde.

GRUPO	QUANTO A ORIGEM OS RESÍDUOS DE SAÚDE CLASSIFICAM-SE EM:
A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Divide-se em:
A1	Culturas e estoques de microrganismos; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
A2	Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.
Resíduos que necessitam de tratamento específico.	
A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.
A4	Materiais perfurocortantes ou escarificantes: objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontas ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar. Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, tubos capilares, lancetas, ampolas de vidro, micropipetas, lâminas e



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

lamínulas, espátulas. Todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos, de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

¹A5 Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com prions.

Produtos químicos

B Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes de laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

C Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos e radiofarmacos para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. São enquadrados neste grupo, todos os resíduos dos grupos A, B e D contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radiofarmácia. Estes resíduos quando gerados, devem ser identificados com o símbolo internacional de substância radioativa, separados de acordo com a natureza física do material, do elemento radioativo presente e o tempo de decaimento necessário para atingir o limite de eliminação "inercia", de acordo com a NE 605 da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

D Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente. Suas características são similares às dos resíduos domiciliares. Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos. Peças descartáveis de vestuário. Resto alimentar de pacientes. Material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venoclises - punção. Equipos de soro e outros similares não classificados como A1 ou A4. Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde. Sobras de alimentos e do preparo de alimentos. Resto alimentar de refeitório. Resíduos provenientes das áreas administrativas. Resíduos de varrição, flores, podas de jardins.

E Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

¹ Os estabelecimentos prestadores de serviços de Tanatopraxia, Conservação de Restos Mortos Humanos, Higienização e/ou Tamponamento, devem dispor do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) elaborado e implantado em conformidade (ANGEVISA 2009).



CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS PASSÍVEL DE LOGÍSTICA REVERSA.

Logística é um processo que pode ser dividido em várias etapas: envolve compra e venda, devolução de mercadoria por motivo de desistência ou de defeito e, finalmente, se preocupa com o destino de um produto ao final de sua vida útil. Ou seja, do cliente, até de volta às etapas iniciais, tem por objetivo recuperar ao máximo, os componentes, peças e materiais utilizados na produção dos produtos, promovendo a minimização do volume do descarte e a quantidade de lixo gerado (HSU, FROM, 2016).

A logística reversa é uma nova área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo, e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, através dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, competitivo e de imagem corporativa, entre outros.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS trouxe o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios e/ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade:

- não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

De acordo com a PNRS, é instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, conforme o artigo 33 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Art. 33 São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e Termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, ou em acordos setoriais e Termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do caput e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

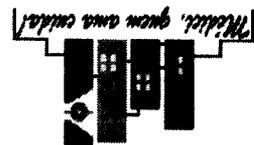
- I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;
 - II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;
 - III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.
- § 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do caput, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o resíduo encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou possuir o compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa mantendo atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade. (BRASIL, 2010).





ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

Para correta efetivação desta logística reversa a associação comercial e as organização do comercio eletroeletrônicos deverá colocar em pratica os acordos setoriais previsto em lei.



OS GERADORES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Considerando os artigos . 20 e 33 da Lei nº 12.305/10, regulamentado pelo Decreto nº 7.404/10, e o Decreto nº 10.240/2020 e Regulamenta o inciso VI do **caput** do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos;

considerando as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) em consonância com este plano. Os resíduos e os geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico são apresentados de acordo com a Tabela 07.

Tabela 7 - Tipos de Resíduos e geradores sujeitos a elaboração de planos específicos de gestão

Resíduos	Origem
Serviços Públicos de Saneamento Básico	Gerados nas atividades de saneamento, excetuados os resíduos domiciliares originários de atividades domésticas em residências urbanas e os de limpeza urbana originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.
Estabelecimentos Comerciais	Supermercados e varejistas e qualquer outro segmento comercial que produza mas de 80 litros dias e ou 0,08 m ³ .
Industriais	Gerados nos processos produtivos e instalações industriais.
Serviços de saúde	Gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento e/ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS.
Construção Civil	Gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis, nas normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e ABNT.
Agrosilvopastoris	Gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA.
Serviços de transportes	Originários de portos, aeroportos, Terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.
Mineração	Gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

Resíduos Perigosos	Gerados por estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços estabelecimentos de ensino e pesquisa.
Natureza, composição ou volume não os enquadra aos resíduos domiciliares.	Gerados por estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletro eletrônicos e seus componentes, seus resíduos e embalagens, são obrigados a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos pós-consumo.

Poderá ser realizado levantamento de estabelecimentos que gerem resíduos sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos e ao estabelecimento de sistema de logística reversa por meio da identificação do gerador e do tipo de resíduo, com especificação do(s) resíduo(s), frequência de geração, tratamento adotado e destinação final, entre outros parâmetros.



PLANOS DE GERENCIAMENTO PARA MICRO EMPREENDEDORES INDIVIDUAIS, MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE.

Está dispensadas de apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos os Micro Empreendedores Individuais (MEI), as micro e pequenas empresas (MPE) que geram apenas resíduos sólidos tipo domiciliar ou equiparados a estes pelo Poder Público Municipal. Por esta premissa devem apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos os MEI e as MPE que geram ou lidam com resíduos perigosos, e as obrigações previstas em lei de acordo com as características da atividade ou que produza diariamente mais de 80 litros dia, ou 0,08 m³. Não equipara a resíduos domiciliares aos seguintes itens:

1. resíduos de limpeza urbana – os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
2. resíduos dos serviços públicos de saneamento básicos – gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c" do art. 13 da lei 12,305/2010;
3. resíduos de serviços de saúde – os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);
4. resíduos da construção civil – os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
5. resíduos de serviços de transportes – os originários de portos, aeroportos, Terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

A dispensa de apresentação do plano não significa, no entanto, que os MEI e as MPE ficam desobrigadas de participar da logística reversa e da coleta seletiva.

A regulamentação em Lei prevê que o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos MEI e das MPE, quando exigível, pode ser apresentado por meio de formulário simples, disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente e disponibilizado pelo executivo municipal.

Os micro empreendedores individuais e as pequenas e microempresas que operam de forma integrada na mesmo segmento e/ou área de abrangência podem elaborar Plano de Gerenciamento coletivo. Todavia há possibilidade e admite inseri-las nos planos de empresas de maior porte com as quais operam de forma singular integrada (ou seja, na mesma cadeia produtiva), desde que estejam localizadas na área de abrangência da mesma autoridade do serviço de licenciamento ambiental municipal.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

Considerando os acordos lavrados com as autoridades competentes, os planos podem estar submetidos aos das políticas setoriais ou Termos de compromisso firmados em âmbito nacional, estadual, regional ou municipal, prevalecendo o de maior amplitude e menor risco a vida e ao meio ambiente.

A exigibilidade ou adequação dos Planos de Gerenciamento dos MEI e das MPE, bem como os das demais empresas, deve atender à exigência das autoridades municipais (ou regionais) para audiências públicas provocada pelo o legislativo municipal ou específicas de setores afim, visando a engajar o empreendedor para que participe da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos municipal ou regional.

Todos os planos das empresas devem ser encaminhados às autoridades municipais e estaduais, e passam a integrar o Sistema Nacional de Informações (SINIR) sobre Gestão dos Resíduos Sólidos, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente. Para verificação do cumprimento de obrigações e metas previstas nos planos, nos diversos níveis, o SINIR abrigará também o Inventário de Resíduos e o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos - outra obrigação de todos os geradores.



PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS ADOTADAS PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, INCLUÍDA A DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE CORRETA DOS RESÍDUOS

Os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos constituem um dos quatro componentes de saneamento básico e, de acordo com a Lei nº 11.445/07, e disposto no plano municipal de saneamento básico de Presidente Médici. Compreendem as seguintes atividades relacionadas aos Resíduos Sólidos Urbano e aos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas:

- A. Coleta;
- B. Transbordo;
- C. Transporte;
- D. Triagem para fins de reuso ou reciclagem;
- E. Tratamento, (compostagem, verme-compostagem e biodigestor anaeróbia);
- F. Disposição final;
- G. Varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos;
- H. Outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Os procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, podem ser elaborados a partir do tipo de serviço, pela forma de prestação atual e sua avaliação (suficiente/insuficiente) e proposta de prestação futura que atenda as metas previstas no Plano.

Resíduos Sólidos Urbano e Comerciais

Coleta e transbordo

Citado por Cardoso (2009), o ato de coletar o lixo significa recolher o lixo acondicionado por quem o produz para encaminhá-lo, mediante transporte adequado, a uma possível estação de transferência, a um eventual tratamento e à disposição final. Coleta-se o lixo para evitar problemas de saúde que ele possa propiciar (apud -MONTEIRO et al., 2001). Na maioria das situações o lixo é fonte de proliferação de vetores. A coleta do lixo domiciliar produzido nos imóveis residenciais, em estabelecimentos públicos e no pequeno comércio é, efetuados pelo órgão municipal encarregado da limpeza urbana.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

Para esses serviços, obrigatoriamente são utilizados recursos proveniente da taxa de lixo, e em sua maioria complementados com recursos próprios da prefeitura. De acordo com a capacidade operacional do município, a viabilidade técnica de gerência do sistema e a eficiência, poderá terceirizar: mão-de-obra para coleta, caminhões para transporte, áreas de transbordo e triagem, firmamr acordo com cooperativas e associações de material reciclável e disposição final em aterro o sanitário conforme preconiza a legislação vigente.

O lixo dos "grandes geradores" (estabelecimentos que produzem mais de 80 litros de lixo por dia ou 0,08 m³) devem ser classificados e separados em reciclável e não reciclável e coletado por empresas particulares, cadastradas e autorizadas pelas autoridades competente. Objetivando melhorar a eficiência da coleta de lixo no Município de Presidente Médici, é obrigatório realizar revisões anual do planejamento de coleta adotado, com vistas a compatibilizar a estrutura existente com a demanda e qualidade do serviço. Este planejamento consiste em agrupar as informações sobre as condições de saúde pública, as possibilidades financeiras do Município, as características físicas do Município e os hábitos da população, para então discutir a maneira de tratar tais fatores e definir os métodos que forem julgados mais adequados. Dentre os levantamentos a serem executados, destaca-se os seguintes:

- 1) As características topográficas e o sistema viário urbano.
 - a) Deverão caracterizar o tipo de pavimentação das vias, declividade, sentido e intensidade de tráfego;
- 2) A definição das zonas de ocupação da cidade.
 - a) As áreas delimitadas em mapas deverão indicar os usos predominantes, concentrações comerciais, setores industriais, áreas de difícil acesso e/ou de baixa renda;
- 3) Os dados sobre população total, urbana, quantidade média de moradores por residência e, caso houver, o número expressivo de moradores temporários;
- 4) A geração, a composição, a separação e a destinação do lixo resíduo sólido;
- 5) Os hábitos e 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;
- 6) A disposição final do lixo.

Ao Termino deste levantamento, será possível verificar se os setores e a frequência de coleta executada é adequada para garantir o equilíbrio entre a quantidade de resíduos coletados no perímetro urbano com as distâncias das rotas percorridas pelo (s) veículos coletores, possibilitando a melhora do tempo/quilometragem da coleta.

Para a definição dos setores de coleta e as rotas a serem percorridas pelo veículo, deverá ser considerada a minimização de manobras e eliminação dos percursos mortos (sem coleta) desnecessários, reduzindo desta forma o tempo e quilometragens excessivas. Cabe mencionar que a priorização do melhor percurso bem como da rota mais segura



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

para a equipe de coleta, nem sempre implicará o menor trajeto. Portanto, em alguns trechos, o veículo necessitará transitar por locais onde não há lixeiras/residências, ora priorizando a segurança do trabalho, ora priorizando o percurso mais adequado.

Todavia os roteiros são processos dinâmicos, e precisam de reavaliações constantes durante a fase de operação, no mínimo num intervalo de três meses, para verificar e monitorar a adesão, praticabilidade e melhora da eficiência. A definição oficial do novo roteiro deve ser feita após discussão entre a Prefeitura Municipal, a população e a empresa que executa o serviço preferencialmente e audiência pública. O mesmo se aplica a coleta seletiva.

A frequência de coleta consiste no número de vezes por semana em que é feita a remoção do resíduo num determinado local da cidade de acordo com a Tabela 08.

Porém há fatores que influenciam a frequência de coleta, elenca-se: o tipo e quantidade de resíduo gerado, as condições físico-ambientais (clima, topografia, etc.), o limite necessário ao armazenamento dos sacos de lixo unidades armazenadoras, entre outros.

Tabela 8 - Tipo de frequência de coleta semana

Frequência	Observações
Diária (exceto aos domingos)	Ideal para o gerador, principalmente no que diz respeito à saúde pública. O gerador comercial não precisa guardar o lixo por mais de um dia. É recomendado também aos geradores de grande quantidades de resíduos orgânicos; Aplicado as avenidas comercial do Município de Presidente Médici. Coleta convencional e Coleta Seletiva.
Três vezes por semana	O admissível sob o ponto de vista sanitário, para regiões com alta produção de resíduos com porção media de orgânicos
Duas Vezes por semana	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, porem aplicável a gerador com o mínimo possível de orgânico; Aplicado de forma alternado a coleta domiciliar nos bairros Município de Presidente Médici.
Uma Vez por semana	Não recomendado sob o ponto de vista sanitário, porem aplicado as vilas e distritos do Município de Presidente Médici, devido a quantidade produzida e o custo da logística.

FONTE: ENGEBRAX – 2012. Adaptação SEMAT

Para o dimensionamento da frequência de coleta em cada setor, foi considerado a densidade populacional da área; tipos de recipientes (lixeiras) utilizados no



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

acondicionamento dos sacos de lixo; a mão-de-obra; as condições e acessos existentes. Foi e é necessário ponderar a geração total média, com os totais da coleta em todos os setores, obtidos por meio da amostragem aleatória, e periodicidade da coleta seletiva.

Para a definição o horário de coleta, prioriza-se evitar ao máximo perturbar a população e o fluxo de veículos. Para decidir se a coleta é diurna ou noturna é preciso avaliar as vantagens e desvantagens com as condicionantes do Município, conforme demonstra a tabela 09, a seguir:

Tabela 9 - Características e priorização dos horários de coleta

Horário	Vantagens	Desvantagens
Diurno	Possibilita melhor de fiscalização do serviço; Mais econômica. Aplica-se nas coletas dos bairros	Interfere muitas vezes no trânsito de veículos; Maior desgaste dos trabalhadores devido ao aumento gradativo da temperatura, com a consequente redução de produtividade. Aplica-se uma jornada de trabalho que inicia as 05:00 as 10:00 horas.
Noturno	Não interfere no trânsito em áreas de tráfego muito intenso durante o dia; O resíduo não deverá ficar espalhado ou Souto a vista das pessoas durante o dia, preferencialmente armazenado em lixeiras fechadas.	Causa incômodo pelo excesso de ruído provocado pela manipulação dos recipientes de lixo e pelo veículo coletor; Dificulta a fiscalização; Aumenta o custo de mão-de obra (há um adicional pelo trabalho noturno). Aplica-se uma jornada de trabalho das 16:00 as 20:00 horas, não implica nos mencionado acima.

FONTE: ENGEBRAX – 2012 Adaptado SEMAT.

A equipe de trabalho da Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos, é considerada como o conjunto de trabalhadores, composta em geral por três ou quatro pessoas, um veículo coletor, podendo haver mais de duas equipes. Os componentes desta equipe de coleta, é composta por dois a três coletores e o "puxador", e o motorista.

Outra importante equipe e a da coleta seletiva que preferencialmente passa antes da coleta convencional, recolhendo os resíduos recicláveis, que por obrigação da legislação, o gerador deve acondicionar separado dos resíduos não recicláveis.

De acordo com legislação e Normas Brasileiras para o manuseio e a coleta destes resíduos sólidos urbano, se faz necessário a utilização do Equipamentos de Proteção Individual - EPI's, para garantir as condições de segurança, saúde e higiene dos trabalhadores envolvidos.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

De acordo com a Norma Regulamentadora "NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI" considera-se EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde na execução.

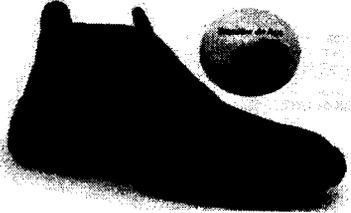
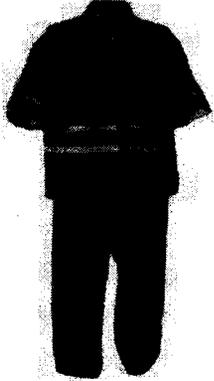
Portanto, é recomendado que se mantenha a uniformização da equipe de coleta e obrigatório o uso de EPI's, ficando o Município de Presidente Médici responsável em munir os colaboradores com os equipamentos de proteção devidamente adequados para garantir a preservação da saúde dos trabalhadores tanto quanto da coleta de resíduos sólidos e da limpeza urbana.

Além de serem disponibilizados os EPI's, será implantado instrumentos que objetivem a eliminação e/ou redução dos fatores nocivos no trabalho, no que se refere aos ambientes e a organização e relação dos trabalhos, dentro dos preceitos estabelecidos, e em vigor, das NR's. Programas de caráter preventivo para a melhoria da vida do trabalhador também deverá ser implantados, a exemplo:

- 1) Programas de combate ao alcoolismo e uso de drogas.
 - a) Deverá ser capacitadas as chefias para a detecção de problemas relacionados ao uso de álcool e drogas, através de análise de indicadores como, pontualidade, assiduidade, produtividade, e outros.
 - b) Deverá capacitar agentes de assistência social, para no caso de ocorrência destes, atuarem diretamente com os familiares, orientando sobre o tratamento;
- 2) Programas de avaliação, diagnóstico e análises nas relações de trabalho, propondo, quando for o caso, um reestudo das divisões das tarefas, turnos de trabalho, escalas, etc., que poderão gerar conflitos intersubjetivos que aumentem os riscos de acidentes e a diminuição da produtividade;
- 3) Programas de saúde.
 - a) Objetiva detectar o aparecimento de doenças ocupacionais, e também a de prevenção de doenças transmissíveis.
 - b) Promoção de ações visando o acompanhamento regular do estado de saúde física e mental, com enfoque na prevenção de aparecimento de doenças que podem ser evitadas.

O manuseio e a coleta dos resíduos sólidos urbanos, os funcionários envolvidos no trabalho, obrigatoriamente, devem utilizar os equipamentos de proteção individual, incluindo: uniformes (calça comprida e camisa com manga), bonés, luvas, botas e capas de chuva, de acordo com a tabela 10, que respeita a NR 06, sejam eles engajados na coleta convencional e ou reciclável.

Tabela 10 - Caracterização dos EPIs

EPI	Características	Ilustração
Botina	As Botinas em couro com biqueira de aço para a proteção de risco de queda de materiais, equipamentos, acessórios ou objetos pesados sobre os pés, impermeável, resistentes, preferencialmente na cor preta com solado antiderrapante.	
Luva	Luvas confeccionadas em malha de algodão com banho de borracha látex na palma, resistentes e antiderrapantes. Proteção das mãos do usuário contra abrasão, corte e perfuração.	
Boné	Boné para a proteção da cabeça contra raios solares e outros objetos, com protetor de nuca entre 20 a 30 cm.	
Capa de chuva	Capa de chuva confeccionada em tecido forrado de PVC, proteção dos funcionários em dias de chuva.	
Uniforme	Com base nos uniformes já utilizados, o modelo deverá ser de calça comprida e camisa com manga ¾ ou comprida de tecido resistente e de cor específica para o uso do funcionário do serviço de forma a identificá-lo de acordo com a sua função. O uniforme também conterá algumas faixas refletivas também para coleta diária, visto que dias podem ser chuvosos e nublados, dificultando a visualização dos coletores por parte de motoristas e pedestres.	

Obrigatoriamente deverá esta plotado, bordado e ou estampado o brasão do município, no boné, na capa de chuva e no uniforme, quanto ao logo da administração caberá ao gestor decidir.



Porém a empresa Terceirizada do serviço de coleta, a organização social responsável pela coleta seletiva, e ou poder público, adotará medidas regulatória que garanta a correta utilização dos EPs, havendo necessidade promover treinamentos com os envolvidos.

Cabendo ao poder legislativo, a sociedade, e os órgãos de controle o adequado procedimento para a correta aplicação da Política Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Aos órgãos de controle e fiscalização e execução é recomendado avaliação semestral para aferir situações adversas e propor medidas de adequação. Sempre que necessário aplicar treinamento de direção defensiva, segurança no trabalho, primeiros socorros, saúde individual e coletiva etc.

Considerando o diagnóstico do Município no que tange a coleta de Resíduos Sólidos presente no Plano de Saneamento de saneamento Básico e ajuntado a este, não há necessidade de realizar mudanças todavia o monitoramento, e a frequência e nas rotas de coleta de resíduos sólidos convencional e reciclável deverá ser constante.

Contudo é dever da prefeitura e dos parceiros executor das coletas disponibilizar informativos sobre as rotas, as formas corretas e locais armazenamento dos resíduos, de acordo com a lei, objetivando facilitar a coleta de resíduos sólidos urbanos, convencional e recicláveis.

Transporte

Para uma eficiente e segura da coleta e transporte dos resíduos sólidos urbano domiciliar e comerciais, deve-se escolher o tipo de veículo/equipamento para a coleta que apresente o melhor custo/benefício. No contexto geral a eficiência é atingida utilizando-se de veículo tipo caminhão que preencha o maior número de características de um Possuir mo referencial para veículo de coleta.

A coleta seletiva usará preferencialmente veículos de acordo com sua capacidade operacional, e ou com termo assinado com o ente público, desde que respeitado a legislação vigente para máquinas e veículos auto motores, em caso de utilizar veículo de tração animal, respeitar a legislação sanitária e o bem estar animal

É conveniente na coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais utiliza-se normalmente de veículos coletores, tipo usual “caminhão compactador fechado com plataforma”. Recomenda-se que os garis após a coleta sejam dispensados das atividades para que o veículo possa realizar o transporte até o aterro sanitário, havendo a necessidade de acompanhar o motorista o(s) gari(s) acomodam-se no interior do caminhão juntamente com o motorista bem como ao final de cada rota, sendo que este procedimento deve ser mantido.



A manutenção dos veículo(s) coletor(es) deverá ser constante, garantindo o pleno funcionamento e evitando o derramamento de lixo ou chorume na via pública, a liberação de odores e o atraso no procedimento de coleta, transporte e armazenamento do lixo.

A prefeitura de Presidente Médici, utiliza os princípios viáveis e legalmente permitidos para uma eficiente coleta e transporte dos resíduos sólido urbanos até o aterro sanitário.

Disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos

Entre os estudiosos os rejeitos podem ser definidos como a fração de resíduos que não pode ser reaproveitada ou valorizado em virtude de suas características ou devido à inexistência de tecnologias apropriadas que corrobora com MMA - (2015), os **rejeitos**, que são os resíduos não recicláveis, são compostos principalmente por resíduos de banheiros (fraldas, absorventes, cotonetes, ...) e outros resíduos de limpeza. Resíduos provenientes de banheiros, embalagens cuja composição não permite reciclagem ainda, são exemplos de rejeitos. Estes resíduos correspondem a valores entre 20 a 25% dos resíduos, em peso.

Os rejeitos segregados durante o processo de triagem deverão ser encaminhados ao aterro sanitário, para o Município de Presidente Médici faz-se a utilização do aterro localizado no município de Cacoal, aonde encontra-se uma unidade administrada pela empresa MFM, que de forma consociada atende os município na região central do Estado de Rondônia.

Os Recicláveis, a fração reciclável é constituída por materiais com potencial e possibilidade de se tornarem matéria prima para a fabricação de novos produtos. Papéis, plásticos, metais, vidros, embalagens longa vida, constituem os principais materiais recicláveis que compõe esta fração dos resíduos sólidos. Aproximadamente 55% do resíduos sólido urbano produzido não é reciclável porém algo entorno de 45% possui potencial para reciclagem o que diverge de Obladen et.al (2009), que apresentou este percentual seja algo que corresponde a cerca de 20 a 25%, sob o peso total dos resíduos.

Após os processos de pré-triagem e triagem, os resíduos recicláveis/secos devem ser armazenados em baias de recicláveis, até que lhes seja dada a destinação final adequada. As baias de recicláveis, com cobertura fixa e preferencialmente em estrutura de metálica, plástica, fibra ou PVC, devem situar-se em local de fácil acesso por veículos que carregam os materiais para segregação, além de possibilitar o desenvolvimento das atividades de prensagem e enfardamento dos recicláveis. Os fardos devem estar separados por tipo de material e empilhados de maneira organizada.



De acordo com as informações aferidas in loco, os resíduos recicláveis/secos, menos de 30 %, das residências estão sendo realizados a separação, porém os provenientes dos estabelecimentos comerciais, chegam a 75 % separados e acondicionados de forma a facilitar o recolhimento pela equipe a associação de catadores de resíduos sólidos de Presidente Médici.

Estes resíduos são encaminhados para a unidade de segregação onde são prensados e amarrados em fardos, que são comercializados.

Resíduos de Limpeza Pública

Coleta, acondicionamento e transporte

O serviço de conservação e limpeza urbana é de responsabilidade coletiva, cada município deve zelar pela limpeza e conservação dos seus terrenos, o executivo prioriza os prédios e áreas públicas, considerando que uma cidade limpa inspira orgulho aos seus munícipes, melhora a aparência cênica, proporciona como atrativo aos novos residentes e turistas, valoriza os imóveis e movimenta a economia local. Os serviços de limpeza dos logradouros contemplam as seguintes atividades:

- ✓ Varrição;
- ✓ Capina e raspagem;
- ✓ Poda;
- ✓ Roçagem;
- ✓ Limpeza de ralos e boca de lobo.

Entretanto com auxílio de caminhão tipo pipa, possibilita as atividades como desobstrução de ramais e galerias, e lavagem de logradouros públicos. Além da poda de árvores, pintura de meio-fio. O serviço de limpeza de logradouros públicos tem por objetivo a prevenção:

- Problemas de proliferação de vetores;
- Sanitários para os munícipes;
- Obstrução no fluxo do trânsito de veículos;
- Minimizar o risco de acidentes para pedestres;
- Inundações das ruas devido ao entupimento dos ralos e boca de lobo.

A prioridade nos serviços de limpeza pública, é a varrição, que deve ocorrer regularmente nos logradouros públicos. Devido à responsabilidade fiscal e ao processo de readaptação dos colaboradores atualmente é limitado o emprego de mão-de-obra acompanhado de ferramentas e carrinhos auxiliares para o recolhimento dos resíduos. Todavia o executivo pretende adquirir veículo acoplado com equipamento movido mecanicamente para varrição e recolhimento do lixo de logradouro.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

A eficiência deste processo de limpeza de logradouro, deverá está disponível aos colaboradores; máquinas e equipamentos que auxiliam na remoção são utilizados para evitar que o resíduo varrido fique à espera da passagem do veículo coletor, amontoado ao longo dos logradouros e passível ao espalhamento pelo vento, pela água das chuvas, etc. Havendo possibilidade a coleta deverá ser efetuada pelos mesmos varredores, podendo ser utilizados latões ou tambores transportados por carrinhos com rodas preferencialmente de borracha e outros equipamentos assemelhados.

O kit de ferramentas e utensílios manuais recomendados aos serviços de roçada, poda, capina e varrição;

- ✓ Vassoura grande - " cabo e base de madeira" popular "vassouram";
- ✓ Vassoura pequena "tipo de piaçava";
- ✓ Pá quadrada, para recolherem resíduos;
- ✓ Gancho ou chaves de abertura de ralos e boca de lobo;
- ✓ Enxada para limpeza de ralos;
- ✓ Carinho de mão;
- ✓ Roçadeira motorizada;
- ✓ Ferramentas manuais (serrote, facão...)

As unidade coletoras de resíduos sólidos, são equipamentos fundamentais para auxiliarem no serviço de varrição e limpeza urbana. Recomenda-se que as unidade coletoras de resíduos sólidos sejam instaladas, de preferencialmente em esquinas e locais onde ocorre a maior concentração de pessoas (pontos de serviços públicos, cinemas, lanchonetes, bares, etc.). Dentre as características fundamental e uma unidade coletoras de resíduos sólidos destaca-se:

- Tamanho mediano, para não atrapalhar o trânsito de pedestres ;
- Confeccionada em material resistente (plástico, PVC, Metal ou Fibra) ;
- Visualmente tem que integrar o mobiliário urbano;
- Com tampa de fácil abertura superior;
- Fácil de esvaziar, sem nenhum tipos de gancho ou algo que possa segurar ou rasgar a sacola aonde coloca o resíduo.

O serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos pode ser executado por equipe ou individualmente, 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 logradouro.

Todavia após o serviço de roçada de grama, possibilita a varrição nos canteiros e áreas gramadas, que deverão ser executados de maneira análoga ao serviço de varrição de vias. Recomenda-se para varrição ser executada diariamente, duas ou três vezes por semana, ou em intervalos maiores. Contudo este serviço é executado quinzenalmente devido o baixo numero de mão-de-obra existente, da indisponibilidade de equipamentos e das características do logradouro.



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E TURISMO – SEMAT

Os serviços de capina e raspagem está sendo executado de forma precária. Não supre a demanda no Município. Devido a precariedade as chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninha. Torna-se necessário, então, serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.

Para os serviços de roçagem, quando o capim e o mato estão altos, são utilizadas as foices do tipo roçadeira ou gavião, que também são úteis para cortar galhos. Para a roçagem da grama, utilizam-se roçadeiras motorizadas com motor a gasolina. Os serviços de poda e corte de árvores ou grandes galhadas na iminência de tombar, causando acidente, principalmente após temporais e ventanias, podem ser realizadas conforme a demanda, por meio da utilização de foices do tipo roçadeira ou gavião ou motosserra.

O transporte, dos resíduos sólidos da limpeza pública são removidos por trator agrícola acoplado a carreta agrícola e por caminhões coletores. Há necessidade de adquirir contêineres que poderá permanecer estacionados em terrenos ou nos estabelecimentos comerciais, aguardando sua descarga nos caminhões coletores compactadores, providos ou não de dispositivos de basculamento mecânico, e reduzir o esforço humano para içá-los até a boca de alimentação de lixo do carro.

Conforme verificado no diagnóstico, o processo de coleta e transporte dos resíduos de limpeza pública no Município estão sendo realizados com equipamentos adequados, no entanto, insuficientes, visto a crescente demanda.

Destinação Final

Os resíduos de varrição, capina, limpeza de ralos e cemitérios deverão ser acondicionado corretamente e destinados ao aterro previamente definido e licenciado. Já os resíduos de roçagem e poda, deverá o processo de fragmentação com auxílio de trituradores, poderão ser destinados a viveiro publico ou em parceria, que após passar pelo sistema de compostagem, poderá ser aplicado na adubação de hortas e canteiros municipais, nos programas de florestas municipais e matas ciliares, arborização urbana entre outras utilidades.



REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE QUE TRATA O ART. 20 DA PNRS, OBSERVADAS AS NORMAS ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS DO SISNAMA E DO SNVS E DEMAIS DISPOSIÇÕES PERTINENTES DA LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL

Resíduos Industriais

De acordo com a literatura para o acondicionamento e armazenamento temporário dos resíduos industriais para Monteiro et al., (2001), Zaniboni e Schmidt(2014) e FEAM (2017) é comumente utilizados:

1. RECIPIENTES NÃO RÍGIDOS:

- a. Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio, especificados pela norma ABNT NBR 9.191/2008;
- b. Os BIG-BAGS são contentores flexíveis de volume médio FIBC (flexible inter mediate bulk container) usados para o transporte e armazenamento de vários tipos de resíduos em estado físico granulados ou em pó, são de grande capacidade de armazenamento, quase sempre superior a 1 m³;
- c. Caixas de papelão, de porte médio, até 50 litros, para resíduos a serem incinerados.

2. RECIPIENTES RÍGIDOS:

- a. Tambores metálicos de 200 litros para resíduos sólidos sem características corrosivas;
- b. Bombonas plásticas de 200 ou 300 litros para resíduos sólidos com características corrosivas ou semisólidos em geral;
- c. Os IBCs (Inter mediate Bulk Container) ou contentores intermediários para granéis – são recipientes portáteis rígidos ou flexíveis, que têm capacidade igual ou inferior a 3,0 m³ para sólidos e líquidos;
- d. Os contêineres metálicos na forma de tanque podem ser denominados contêiner-tanque, caminhão-tanque, vagão-tanque ou recipiente com capacidade superior a 450 litros, destinado a armazenar sólidos, líquidos ou gases;
- e. Os contêineres metálicos-caçambas, são recipientes estacionários, fabricados em aço carbono com capacidade de 5 ou 7m³, extremamente reforçados, projetados para resistir a grandes esforços, impactos e avarias comuns no



cotidiano de operação. Utilizados no acondicionamento de resíduos que podem ser basculhados por caminhões compactadores.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas regulamentou em duas normas relacionadas ao armazenamento de resíduos industriais, sendo: ABNT NBR 11.174/1990 (Armazenamento de resíduos classes IIA - não inertes e IIB - inertes - Procedimento). ABNT NBR 12.235/1992 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - Procedimento)

Todavia há algumas normas complementares da ABNT bem como a NORMA REGULAMENTADORA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO NR 15 - Atividades e operações insalubres que deverá ser observada.

Transporte

O transporte de resíduos tem legislação específica que atribui responsabilidades ao gerador, ao transportador e ao receptor. As transportadoras devem ser devidamente licenciadas para a atividade, (SEDAM 2012) e os veículos de transporte vistoriados antes de cada viagem, tanto no que diz respeito ao vaso ou caçamba de transporte de resíduos quanto na parte "rodante", isto é: o cavalo mecânico (motor cambio e diferencial) e acessórios indispensáveis (faróis, lanternas, luz de freios, pneus, conservação estrutural);

Os veículos de transporte de resíduos perigosos devem portar simbologia idêntica à do transporte de produtos perigosos que carrega. A cada transporte deve ser emitido um documento que o registre, com dados sobre o gerador, o transportador e o receptor do resíduo, e dados gerais sobre o resíduo em transporte. Tal documento é formatado pela agência que regula e ou legislação específica.

Os resíduos passíveis de registro são:

- I. Resíduos industriais perigosos (classe I, Considerando a Norma NBR 10004, da ABNT);
- II. Resíduo sólido domiciliar coletado pelo serviço público, quando enviado a aterro privado ou para outros Municípios;
- III. Lodo de sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais;
- IV. EPI contaminado e embalagens contendo PCB;
- V. Resíduos de curtume não caracterizados como Classe I, pela NBR 10004;
- VI. Resíduos de indústria de fundição não caracterizados como Classe I, pela NBR 10004;