

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

SÃO BORJA
2022

Ficha catalográfica

Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Prefeitura
Municipal de São Borja – São Borja: Secretaria Municipal de Saúde, 2022.
62 p.

1. Gerenciamento de Resíduos. 2. Serviços de Saúde. I. Brasil. Prefeitura
Municipal de São Borja. Secretaria Municipal de Saúde.

**PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE
SERVIÇOS DE SAÚDE APRESENTADO À
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA E À
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

SÃO BORJA

2022

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT	12
Figura 2. Símbolo de substância química constante na NBR 7500 da ABNT	13
Figura 3. Símbolo internacional de radiação ionizante constante na NBR 7500 da ABNT	13
Figura 4. Símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT	13
Figura 5. Símbolo de material reciclável constante na Resolução CONAMA nº 275	36
Figura 6. Exemplos de EPI, constantes na NR 06 do MTE	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Resíduos classificados como Grupo A1	20
Quadro 2. Resíduos classificados como Grupo A2	23
Quadro 3. Resíduos classificados como Grupo A3	25
Quadro 4. Resíduos classificados como Grupo A4	26
Quadro 5. Resíduos classificados como Grupo A5	27
Quadro 6. Resíduos classificados como Grupo B	28
Quadro 7. Resíduos classificados como Grupo C	32
Quadro 8. Resíduos classificados como Grupo D	35 - 36
Quadro 9. Resíduos classificados como Grupo E	38

SUMÁRIO

1 A EXCELÊNCIA DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE	07
2 O REGULAMENTO TÉCNICO	09
2.2 Abrangência	10
2.3 O gerenciamento dos resíduos	10
2.4 Responsabilidades	16
2.5 O plano de gerenciamento	18
2.6 O manejo de RSS	19
2.6.1 Grupo A1	20
2.6.2 Grupo A2	23
2.6.3 Grupo A3	24
2.6.4 Grupo A4	25
2.6.5 Grupo A5	27
2.6.6 Resíduos do Grupo A, gerados pelos serviços de assistência domiciliar	28
2.6.7 Grupo B	28
2.6.8 Grupo C	32
2.6.9 Grupo D	35
2.6.10 Grupo E	38
2.6.11 Armazenamento externo	40
2.6.12 Segurança ocupacional	42
3 O MÉTODO DE PESQUISA	44
3.1 Caracterização do Estudo	44
3.2 Coleta, Interpretação e Análise dos Dados	44
3.3 Aspectos Éticos da Pesquisa	45
4 O CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES	46
REFERÊNCIAS	47
GLOSSÁRIO	48
APÊNDICES	51
APÊNDICE A – Contrato de Prestação de Serviço nº 148/2011 (parcial)	52
APÊNDICE B – Classificação de Agentes Etiológicos Humanos e Animais	53
APÊNDICE C – Normas de Biossegurança para o Nível Classe de Risco IV	56
APÊNDICE D – Tabela de Incompatibilidade de Substâncias Químicas	57

APÊNDICE E – Níveis de Inativação Microbiana	58
APÊNDICE F – Substâncias que devem ser segregadas separadamente	60
APÊNDICE G – Lista das principais substâncias utilizadas em serviços de saúde que reagem com embalagens de Polietileno de Alta Densidade (PEAD)	62

1 A EXCELÊNCIA DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Sabe-se que a assistência e o direito à saúde correspondem a princípios constitucionais de todos os cidadãos brasileiros, efetivados através do Sistema Único de Saúde e todas suas diretrizes, formando uma rede de serviços salutarres nas esferas da União, dos Estados e dos Municípios.

Tais serviços, para realizar a prestação da assistência de caráter preventivo, apresentam, consequentemente, a geração de resíduos, denominados como “resíduos de serviços de saúde”, os quais necessitam de formulação e execução adequadas a fim de prevenir e reduzir riscos de doenças e outros agravos nos estabelecimentos geradores de resíduos e às populações adjacentes, compreendendo estas, como seres humanos, animais e o meio ambiente em seu todo.

Desta forma, considerando os princípios de biossegurança, cada serviço de saúde torna-se responsável pelo correto gerenciamento de todos os resíduos gerados, desde o momento de sua gênese até seu destino final.

Visto que, a segregação correta dos resíduos no momento e local de sua origem costuma ser um ponto crítico no processo que possibilita minorar o volume de resíduos críticos (potencialmente infectantes) e a incidência de acidentes ocupacionais dentre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente. Ou seja, sem uma segregação adequada, os resíduos gerados em serviços de saúde que não apresentam risco acabam potencialmente contaminados.

Para tal, através do Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, A Prefeitura Municipal de São Borja e a Secretaria Municipal de Saúde, pretendem idealizar, organizar, estabelecer, divulgar e orientar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, pertinente às Unidades Sanitárias e respeitando às especificidades locais.

Tal projeto culminará no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, que permitirá a fiscalização do correto gerenciamento dos resíduos, respeitando a Resolução da Diretoria Colegiada número 222(RDC nº 222) de 28 de março de 2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Esta resolução dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, constituindo o documento base para este projeto e posterior plano de gerenciamento. Assim, tendo como base o documento supracitado, mesmo estando aquém dos resíduos gerados no referido município, o presente projeto envolverá todos os tipos de resíduos inclusos na RDC nº 222.

Ressalta-se que a excelência da assistência à saúde igualmente está relacionada com a organização do serviço, sendo um desafio nacional oferecer serviços qualificados nessa área. Todavia, este é um desafio que a Secretaria de Saúde de São Borja está superando, com apoio

da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Projetos; da Secretaria de Infraestrutura, s-urbanos, segurança e trânsito e da Secretaria da agricultura e do Meio Ambiente.

Doravante, é a saúde visando o atendimento com qualidade garantida desde o gerenciamento de resíduos, através de um plano direcionador e motivador, atendendo as exigências político-econômicas e sociais que visam à redução de riscos de doenças e de outros agravos e na afirmação de condições que garantam acesso universal e igualitário às ações e aos serviços de saúde à promoção, proteção e recuperação.

2 O REGULAMENTO TÉCNICO

O capítulo a seguir, abordará as diretrizes gerais constantes do Regulamento Técnico da Resolução da Diretoria Colegiada número 222 (RDC nº 222) de 28 de março de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), publicada no Diário Oficial da União em 29 de março de 2018 e que dispõem sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde - RSS.

Tal resolução ocorreu devido à necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução RDC 33, de 25 de fevereiro de 2003, também relativa ao gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

Assim, considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente e ponderando que os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final.

E ainda, analisando que a segregação dos RSS, no momento e local de sua geração, permite reduzir o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais dentre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente e considerando a necessidade de disponibilizar informações técnicas aos estabelecimentos de saúde, assim como aos órgãos de vigilância sanitária, sobre as técnicas adequadas de manejo dos RSS, seu gerenciamento e fiscalização, adotou-se a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, a ser observado em todo o território nacional, na área pública e privada.

Art. 2º Compete à Vigilância Sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, com o apoio dos Órgãos de Meio Ambiente, de Limpeza Urbana, e da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento da RDC nº 306.

Art. 3º A vigilância sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, visando o cumprimento da RDC nº 306, poderão estabelecer normas de caráter supletivo ou complementar, a fim de adequá-lo às especificidades locais.

Art. 4º A inobservância do disposto na RDC nº 306 e seu Regulamento Técnico configura infração sanitária e sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº. 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis.

Art. 5º Todos os serviços em funcionamento, abrangidos pelo Regulamento Técnico, têm prazo máximo de 180 dias para se adequarem aos requisitos nele contidos. A partir da publicação do Regulamento Técnico, os novos serviços e aqueles que pretendam reiniciar suas atividades, devem atender na íntegra as exigências nele contidas, previamente ao seu funcionamento.

2.2 Abrangência:

O Regulamento Técnico aplica-se a todos os geradores de RSS, sendo que, para efeito deste regulamento, definem-se como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Contudo, a RDC 306 não se aplica a fontes radioativas seladas, que devem seguir as determinações da CNEN, e às indústrias de produtos para a saúde, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

2.3 O gerenciamento dos resíduos:

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos Materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS.

Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), baseado nas características e na classificação dos resíduos gerados, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS.

O PGRSS a ser elaborado deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas.

Tais etapas constituem o manejo dos RSS, é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo os seguintes passos:

a) segregação: consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

b) acondicionamento: consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191/2000 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento.

Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação.

Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

c) identificação: consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

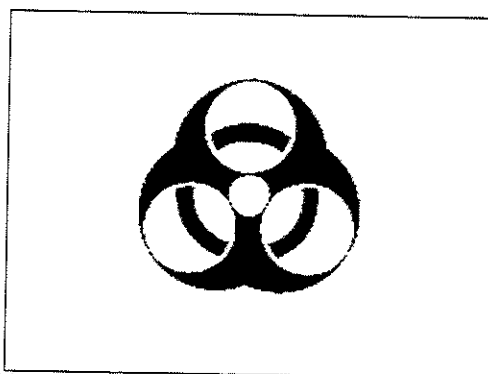
A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser

feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes.

O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, conforme indica a Figura 1.

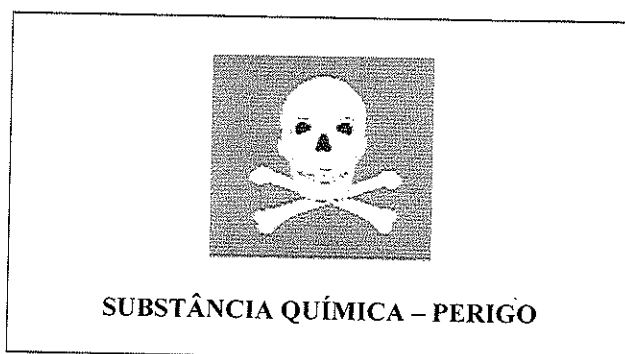
Figura 1. Símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT.



Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006.

O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco, conforme indica a Figura 2.

Figura 2. Símbolo de substância química constante na NBR 7500 da ABNT.



Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006.

O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO/MATERIAL RADIOATIVO, conforme indica a Figura 3.

Figura 3. Símbolo internacional de radiação ionizante constante na NBR 7500 da ABNT.



Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006.

O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR- 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo, conforme indica a Figura 4.

Figura 4. Símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT.



Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006.

d) transporte interno: consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

O transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. Deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com este Regulamento Técnico. Devem ser providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído.

Os recipientes com mais de 400L de capacidade devem possuir válvula de dreno no

fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

e) armazenamento temporário: consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa.

Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo o justifique.

A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso ainda resistente ao tráfego dos recipientes coletores, deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como SALA DE RESÍDUOS.

A sala para o armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2m², para armazenar, dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.

No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes ali parados.

Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, serem submetidos a outro método de conservação.

No que se refere ao armazenamento de resíduos químicos, este deve atender à NBR 12235 da ABNT.

f) tratamento: consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente.

O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento.

Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de

licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução nº 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

O processo de autoclavação aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que as possuírem, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.

Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº 316/2002.

g) armazenamento externo: consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

No armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali parados.

h) coleta e transporte externos: consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12810 e NBR 14652, ambas da ABNT.

i) disposição final: consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97.

2.4 Responsabilidades:

Compete aos serviços geradores de RSS:

- A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas no Regulamento Técnico.
- Caso o estabelecimento seja composto por mais de um serviço com Alvarás Sanitários individualizados, o PGRSS deverá ser único e contemplar todos os serviços existentes, sob a Responsabilidade Técnica do estabelecimento.
- Manter cópia do PGRSS disponível para consulta sob 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 designação de profissional, com registro ativo junto ao seu Conselho de Classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou Certificado de Responsabilidade Técnica (CRT) ou documento similar, quando couber, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.
- Quando a formação profissional não abranger os conhecimentos necessários, este poderá ser assessorado por equipe de trabalho que detenha as qualificações correspondentes.
- Os serviços que geram rejeitos radioativos devem contar com profissional devidamente registrado pela CNEN nas áreas de atuação correspondentes, conforme a Norma NE 6.01 ou NE 3.03 da CNEN.
- Os dirigentes ou responsáveis técnicos dos serviços de saúde podem ser responsáveis pelo PGRSS, desde que atendam aos requisitos acima descritos.
- O Responsável Técnico dos serviços de atendimento individualizado pode ser o responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.
- A designação de responsável pela coordenação da execução do PGRSS.
- Prover a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos, objeto deste Regulamento.
- Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes ao tema da RDC nº 306 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 estabelecimentos de saúde, bem como no transporte, tratamento e disposição final destes resíduos.
- Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos.
- Requerer aos órgãos públicos responsáveis pela execução da coleta, transporte, tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, documentação que identifique a conformidade com as orientações dos órgãos de meio ambiente.
- Manter registro de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem, obedecendo a itens específicos do Regulamento Técnico, sendo estes registros mantidos até a inspeção subsequente.

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.

Os detentores de registro de medicamentos devem ainda manter atualizada, junto à Gerência Geral de Medicamentos (GGMED/ANVISA), listagem de seus produtos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem riscos de manejo e disposição final.

Devem informar o nome comercial, o princípio ativo, a forma farmacêutica e o respectivo registro do produto. Essa listagem ficará disponível no endereço eletrônico da ANVISA, para consulta dos geradores de resíduos.

2.5 O plano de gerenciamento:

Compete a todo gerador de RSS elaborar seu PGRSS. Este plano é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

O PGRSS deve contemplar ainda:

- Caso adote a reciclagem de resíduos para os Grupos B ou D, a elaboração, o desenvolvimento e a implantação de práticas, de acordo com as normas dos órgãos ambientais e demais critérios estabelecidos no Regulamento Técnico.
- Caso possua Instalação Radiativa, o atendimento às disposições contidas na norma CNEN NE 6.05, de acordo com a especificidade do serviço.
- As medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores.
- As rotinas e processos de higienização e limpeza em vigor no serviço, definidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) ou por setor específico.
- O atendimento às orientações e regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal, no que diz respeito ao gerenciamento de RSS.
- As ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes.
- As ações referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador.
- Para serviços com sistema próprio de tratamento de RSS, o registro das informações relativas ao monitoramento destes resíduos, de acordo com a periodicidade definida no licenciamento ambiental, sendo estes resultados registrados em documento próprio e mantidos em local seguro durante cinco anos.
- O desenvolvimento e a implantação de programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de RSS, os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), Comissões Internas de Biossegurança, os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho (SESMT), Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), em

consonância com o Regulamento Técnico e com as legislações de saúde, ambiental e de normas da CNEN, vigentes.

Compete ainda ao gerador de RSS monitorar e avaliar seu PGRSS, considerando o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, autoexplicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do PGRSS implantado.

A avaliação referida no item anterior deve ser realizada levando-se em conta, no mínimo, os seguintes indicadores:

- Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante;
- Variação da geração de resíduos;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo A;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo B;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo D;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo E;
- Variação do percentual de reciclagem.

Os indicadores devem ser produzidos no momento da implantação do PGRSS e posteriormente com frequência anual e a ANVISA publicará regulamento orientador para a construção dos indicadores mencionados anteriormente.

2.6 O manejo de RSS:

Para fins de aplicabilidade deste Regulamento, o manejo dos RSS nas fases de Acondicionamento, Identificação, Armazenamento Temporário e Destinação Final, será tratado segundo a classificação dos resíduos.

2.6.1 Grupo A1:

Compreendem o Grupo A, resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Resíduos classificados como Grupo A1 encontram-se descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Resíduos classificados como Grupo A1.

Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; 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.

Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.

Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.

Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2018.

Culturas e estoques de microrganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas e resíduos de laboratórios de manipulação genética não podem deixar a unidade geradora sem tratamento prévio.

Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado e devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F).

Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

- Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados.
- Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

Resíduos resultantes de atividades de vacinação com micro-organismos vivos ou atenuados, incluindo frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto, agulhas e seringas e devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

Devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F).

Os resíduos provenientes de campanha de vacinação e atividade de vacinação em serviço público de saúde, quando não puderem ser submetidos ao tratamento em seu local de

geração, devem ser recolhidos e devolvidos às Secretarias de Saúde responsáveis pela distribuição, em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificado, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento. Os demais serviços devem tratar estes resíduos utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F), em seu local de geração.

Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

- Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados.
- Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes Classe de Risco IV, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido e devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

A manipulação em ambiente laboratorial de pesquisa, ensino ou assistência deve seguir as orientações contidas na publicação do Ministério da Saúde – Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico, correspondente aos respectivos microrganismos.

Devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados.

Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F).

Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

- Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados.
- Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

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; obras 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 e devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

Devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados.

Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F) e que se estruturam as suas características físicas, de modo a se tornarem irreconhecíveis.

Após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

Caso o tratamento previsto anteriormente venha a ser realizado fora da unidade geradora, o acondicionamento para transporte deve ser em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de controle de fechamento e devidamente identificado, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento.

As bolsas de hemocomponentes contaminadas poderão ter a sua utilização autorizada para finalidades específicas tais como ensaios de proficiência e confecção de produtos para diagnóstico de uso *in vitro*, de acordo com Regulamento Técnico a ser elaborado pela ANVISA.

Caso não seja possível a utilização acima, devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F) e que se estruturam as suas características físicas, de modo a se tornarem irreconhecíveis.

As sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos podem ser descartadas diretamente no sistema de coleta de esgotos, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

2.6.2 Grupo A2:

Compreendem o Grupo A, resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Resíduos classificados como Grupo A2 encontram-se descritos no Quadro 2.

Quadro 2. Resíduos classificados como Grupo A2.

Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2018.

Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado. Quando houver necessidade de fracionamento, em função do porte do animal, a autorização do órgão de saúde competente deve obrigatoriamente constar do PGRSS.

Resíduos contendo microrganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade (Classe de risco IV) devem ser submetidos, no local de geração, a processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F) e posteriormente encaminhados para tratamento térmico por incineração.

Os resíduos não enquadrados acima devem ser tratados utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F) e o tratamento pode ser realizado fora do local de geração, mas os resíduos não podem ser encaminhados para tratamento em local externo ao serviço.

Após o tratamento dos resíduos classificados como A2, estes podem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de RSS, ou sepultamento em cemitério de animais.

Quando encaminhados para disposição final em aterro sanitário licenciado, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas, devidamente identificados e com a inscrição PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS.

2.6.3 Grupo A3:

Compreendem o Grupo A, resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Resíduos classificados como Grupo A3 encontram-se descritos no Quadro 3.

Quadro 3. Resíduos classificados como Grupo 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.
--

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2018.

Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares; após o registro no local de geração, devem ser encaminhados para:

- I - Sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal ou;
- II – Tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

Se forem encaminhados para sistema de tratamento, devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas, devidamente identificados e com a inscrição PEÇAS ANATÔMICAS.

O órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

2.6.4 Grupo A4:

Compreendem o Grupo A, resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Resíduos classificados como Grupo A4 encontram-se descritos no Quadro 4.

Quadro 4. Resíduos classificados como Grupo A4.

Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.
Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.

Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.
Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.
Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica.
Carcças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações.
Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2018.

Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco IV, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações; cadáveres de animais provenientes de serviços de assistência e bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão são classificados como resíduos que podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.

Devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando

atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados.

2.6.5 Grupo A5:

Compreendem o Grupo A, resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Resíduos classificados como Grupo A5 encontram-se descritos no Quadro 5.

Quadro 5. Resíduos classificados como Grupo A5.

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 príons.
--

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2018.

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 príons devem sempre ser encaminhados a sistema de incineração, de acordo com o definido na RDC ANVISA nº 305/2002.

Devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos após cada procedimento e devidamente identificados. Devem ser utilizados dois sacos como barreira de proteção, com preenchimento somente até 2/3 de sua capacidade, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

2.6.6 Resíduos do Grupo A, gerados pelos serviços de assistência domiciliar:

Os resíduos do Grupo A, gerados pelos serviços de assistência domiciliar devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

2.6.7 Grupo B:

Compreendem o Grupo B, resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, conforme os escritos no Quadro 6.

Quadro 6. Resíduos classificados como Grupo B.

Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; 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, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.
Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).
Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas
Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2018.

As características dos riscos destas substâncias são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), conforme NBR 14725 da ABNT e Decreto/PR 2657/98.

Salienta-se que a FISPQ não se aplica aos produtos farmacêuticos e cosméticos.

Resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos.

Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em Aterro de Resíduos Perigosos (Classe I).

Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros.

Os resíduos de substâncias químicas constantes no Apêndice G, quando não fizerem parte de mistura química, devem ser obrigatoriamente segregados e acondicionados de forma isolada.

Devem ser acondicionados observadas as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si (APÊNDICE E), assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de PEAD, deverá ser observada a compatibilidade constante no Apêndice H.

Quando destinados à reciclagem ou reaproveitamento, devem ser acondicionados em recipientes individualizados, observadas as exigências de compatibilidade química do resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante, devendo ser devidamente identificados.

Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, adequados para cada tipo de substância química, respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico, e devidamente identificados.

As embalagens secundárias não contaminadas pelo produto devem ser fisicamente descaracterizadas e acondicionadas como Resíduo do Grupo D, podendo ser encaminhadas para processo de reciclagem.

As embalagens e materiais contaminados por substâncias caracterizadas como resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos, devem ser tratados da mesma forma que a substância que as contaminou.

Os resíduos gerados pelos serviços de assistência domiciliar devem ser acondicionados, identificados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com o Regulamento Técnico, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

As excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra o serviço. Caso não exista tratamento de esgoto, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento.

Resíduos de produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem ter seu manuseio conforme resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos.

Os resíduos de produtos e de insumos farmacêuticos, sujeitos a controle especial, especificados na Portaria MS 344/98 e suas atualizações devem atender à legislação sanitária em vigor.

Os reveladores utilizados em radiologia podem ser submetidos a processo de

neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Os fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou então serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim.

O descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo Chumbo (Pb), Cádmiio (Cd) e Mercúrio (Hg) e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº. 257/1999.

Os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos Perigosos (Classe I) ou serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim. Os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais.

Os resíduos contendo Mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação.

Resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente:

- Não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem.
- Resíduos no estado sólido, quando não submetidos à reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para sistemas de disposição final licenciados.
- Resíduos no estado líquido podem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Os resíduos de produtos ou de insumos farmacêuticos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco à saúde e ao meio ambiente, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem atender ao item supracitado.

Os resíduos de produtos cosméticos, quando descartados por farmácias, drogarias e distribuidores ou quando apreendidos, devem ter seu manuseio conforme resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos ou conforme resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, de acordo com a substância química de maior risco e concentração existente em sua composição, independente da forma farmacêutica.

Os resíduos químicos dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ e tratados conforme resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos ou conforme resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente.

2.6.8 Grupo C:

Compreendem o Grupo C, quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista, conforme os escritos no Quadro 7.

Quadro 7. Resíduos classificados como Grupo C.

Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2018.

Os rejeitos radioativos devem ser segregados de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo presente, e o tempo necessário para atingir o limite de eliminação, em conformidade com a norma NE 6.05 da CNEN.

Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.

Os rejeitos radioativos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, forrados internamente com saco plástico resistente e identificados conforme a identificação.

Os rejeitos radioativos líquidos devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bombonas de material compatível com o líquido armazenado, sempre que possível de plástico, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada, vedante, acomodados em bandejas de material inquebrável e com profundidade suficiente para conter, com a devida margem de segurança, o volume total do rejeito, e serem devidamente identificados.

Os materiais perfurocortantes contaminados com radionuclídeos devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipientes estanques, rígidos, com tampa, devidamente identificados, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento.

As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, sendo

proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

2.6.8.1 Identificação:

O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO, indicando o principal risco que apresenta aquele material, além de informações sobre o conteúdo, nome do elemento radioativo, tempo de decaimento, data de geração, nome da unidade geradora, conforme norma da CNEN NE 6.05 e outras que a CNEN determinar.

Os recipientes para os materiais perfurocortantes contaminados com radionuclídeo devem receber a inscrição de PERFUROCORTANTE e a inscrição REJEITO RADIOATIVO, e demais informações exigidas.

Após o decaimento do elemento radioativo a níveis do limite de eliminação estabelecidos pela norma CNEN NE 6.05, o rótulo de REJEITO RADIOATIVO deve ser retirado e substituído por outro rótulo, de acordo com o Grupo do resíduo em que se enquadrar.

O recipiente com rodas de transporte interno de rejeitos radioativos, além das especificações contidas no Regulamento Técnico, deve ser provido de recipiente com sistema de blindagem com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos, devendo ser monitorado a cada operação de transporte e ser submetido à descontaminação, quando necessário.

Independentemente de seu volume, não poderá possuir válvula de drenagem no fundo e deve conter identificação com inscrição, símbolo e cor compatíveis com o resíduo do Grupo C.

2.6.8.1 Tratamento:

O tratamento dispensado aos rejeitos do Grupo C (Rejeitos Radioativos) é o armazenamento, em condições adequadas, para o decaimento do elemento radioativo.

O objetivo do armazenamento para decaimento é manter o radionuclídeo sob controle até que sua atividade atinja níveis que permitam liberá-lo como resíduo não radioativo. Este armazenamento poderá ser realizado na própria sala de manipulação ou em sala específica, identificada como sala de decaimento.

A escolha do local de armazenamento, considerando as meia-vidas, as atividades dos elementos radioativos e o volume de rejeito gerado, deverá estar definida no Plano de Radioproteção da Instalação, em conformidade com a norma NE 6.05 da CNEN. Para serviços com atividade em Medicina Nuclear, observar ainda a norma NE 3.05 da CNEN.

Os resíduos do Grupo A de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, depois de atendido os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo,

devem ser conservados sob refrigeração durante o período de decaimento do elemento radioativo.

O tratamento preliminar das excretas de seres humanos e de animais submetidos à terapia ou a experimentos com radioisótopos deve ser feito de acordo com os procedimentos constantes no Plano de Radioproteção.

As sobras de alimentos provenientes de pacientes submetidos à terapia com Iodo 131, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, ser conservados sob refrigeração durante o período de decaimento do elemento radioativo.

Alternativamente, poderá ser adotada a metodologia de trituração destes alimentos na sala de decaimento, com direcionamento para o sistema de esgotos, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra a unidade.

O tratamento para decaimento deverá prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na norma NE 3.01 da CNEN.

Quando o tratamento for realizado na área de manipulação, devem ser utilizados recipientes blindados individualizados e, quando feito em sala de decaimento, esta deve possuir paredes blindadas ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem.

Para serviços que realizem atividades de Medicina Nuclear e possuam mais de três equipamentos de diagnóstico ou pelo menos um quarto terapêutico, o armazenamento para decaimento será feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com no mínimo 4m², com os rejeitos acondicionados e segregados de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo presente, e o tempo necessário para atingir o limite de eliminação, em conformidade com a norma NE 6.05 da CNEN. Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.

A sala de decaimento de rejeitos radioativos deve ter o seu acesso controlado e deve estar sinalizada com o símbolo internacional de presença de radiação ionizante e de área de acesso restrito, dispondo de meios para garantir condições de segurança contra ação de eventos induzidos por fenômenos naturais e estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação.

O limite de eliminação para rejeitos radioativos sólidos é de 75 Bq/g, para qualquer radionuclídeo, conforme estabelecido na norma NE 6.05 da CNEN. Na impossibilidade de comprovar-se a obediência a este limite, recomenda-se aguardar o decaimento do radionuclídeo até níveis comparáveis à radiação de fundo.

A eliminação de rejeitos radioativos líquidos no sistema de esgoto deve ser realizada em

quantidades absolutas e concentrações inferiores às especificadas na norma NE 6.05 da CNEN, devendo esses valores ser parte integrante do plano de gerenciamento.

A eliminação de rejeitos radioativos gasosos na atmosfera deve ser realizada em concentrações inferiores às especificadas na norma NE 6.05 da CNEN, mediante prévia autorização da CNEN.

O transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

2.6.9 Grupo D:

Compreendem o Grupo D, resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares, conforme os escritos no Quadro 8.

Quadro 8. Resíduos classificados como Grupo D.

Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1.
Sobras de alimentos e do preparo de alimentos.
Resto alimentar de refeitório.
Resíduos provenientes das áreas administrativas.
Resíduos de varrição, flores, podas e jardins.
Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.
Forrações de animais de biotérios sem risco biológico associado
Formalina ou formaldeído
Gases comprimidos
Líquidos inflamáveis
Materiais reativos com a água
Materiais reativos com o ar
Mercúrio e compostos de mercúrio
Metais pesados
Mistura sulfocrômica
Óleos
Oxidantes
Resíduo fotográfico
Sensíveis ao choque
Soluções aquosas

2.6.9.1 Acondicionamento:

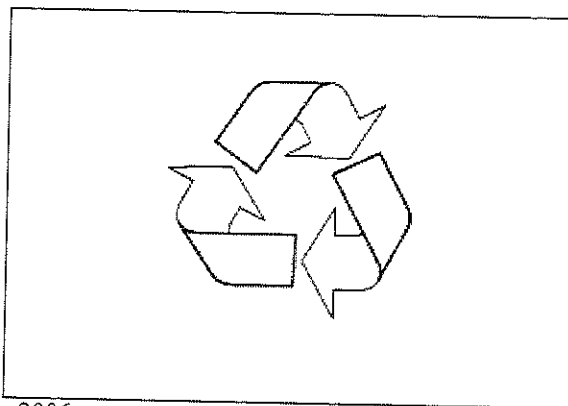
Devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando-se sacos impermeáveis, contidos em recipientes e receber identificação conforme as características apresentadas.

Os cadáveres de animais podem ter acondicionamento e transporte diferenciados, de acordo com o porte do animal, desde que submetidos à aprovação pelo órgão de limpeza urbana, responsável pela coleta, transporte e disposição final deste tipo de resíduo.

2.6.9.2 Identificação:

Para os resíduos do Grupo D, destinados à reciclagem ou reutilização, a identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA nº 275/2001, e símbolo de tipo de material reciclável, conforme indica a Figura 5.

Figura 5. Símbolo de material reciclável constante na Resolução CONAMA nº. 275.



Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006.

- I - azul - PAPÉIS
- II- amarelo - METAIS
- III - verde - VIDROS
- IV - vermelho - PLÁSTICOS
- V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS

Para os demais resíduos do Grupo D deve ser utilizada a cor cinza nos recipientes.

Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não existe exigência à padronização de cor destes recipientes.

São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes destes resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas

das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS.

2.6.9.3 Tratamento:

Os resíduos líquidos provenientes de esgoto e de águas servidas de estabelecimento de saúde devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor ou na rede coletora de esgoto, sempre que não houver sistema de tratamento de esgoto coletivo atendendo a área onde está localizado o serviço, conforme definido na RDC ANVISA nº 50/2002.

Os resíduos orgânicos, flores, resíduos de podas de árvore e jardinagem, sobras de alimento e de pré-preparo desses alimentos, restos alimentares de refeitórios e de outros que não tenham mantido contato com secreções, excreções ou outro fluido corpóreo, podem ser encaminhados ao processo de compostagem.

Os restos e sobras de alimentos citados anteriormente só podem ser utilizados para fins de ração animal, se forem submetidos ao processo de tratamento que garanta a inocuidade do composto, devidamente avaliado e comprovado por órgão competente da Agricultura e de Vigilância Sanitária do Município, Estado ou do Distrito Federal.

2.6.10 Grupo E:

Compreendem o Grupo E os resíduos descritos no Quadro 9.

Quadro 9. Resíduos classificados como Grupo 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 laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2004.

Os materiais perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 13853/97 da ABNT, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento.

As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, quando descartáveis, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente e o volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária deste tipo de resíduo.

Os recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 13853/97 da ABNT, devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

Os resíduos do Grupo E, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

Os recipientes devem estar identificados com símbolo internacional de risco biológico, acrescido da inscrição de PERFUROCORTANTE e os riscos adicionais, químico ou radiológico.

O armazenamento temporário, o transporte interno e o armazenamento externo destes resíduos poderão ser feitos nos mesmos recipientes utilizados para o Grupo A.

2.6.10.1 Tratamento:

Os resíduos perfurocortantes contaminados com agente biológico Classe de Risco IV, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido, devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (APÊNDICE F).

Dependendo da concentração e volume residual de contaminação por substâncias químicas perigosas, estes resíduos devem ser submetidos ao mesmo tratamento dado à substância contaminante.

Os resíduos contaminados com radionuclídeos devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que o contaminou, conforme orientações de tratamento.

As seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde, inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra de paciente e os demais resíduos perfurocortantes não necessitam de tratamento.

As etapas seguintes do manejo dos RSS serão abordadas por processo, devido abrangerem mais de um tipo de resíduo em sua especificação, e devem estar em conformidade com a Resolução CONAMA nº 283/2001

2.6.11 Armazenamento externo:

O armazenamento externo, denominado de abrigo de resíduos, deve ser construído em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitado à coleta, possuindo, no mínimo, um ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A, juntamente com o Grupo E, e um ambiente para o Grupo D.

O abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos, ter fácil acesso para os recipientes de transporte e para os veículos coletores.

Os recipientes de transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para terem acesso ao abrigo de resíduos.

O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local e o piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização.

O fechamento deve ser constituído de alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos.

O abrigo deve ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, pontos de iluminação e de água, tomada elétrica, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgoto do estabelecimento e ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação.

Os resíduos químicos do Grupo B devem ser armazenados em local exclusivo com dimensionamento compatível com as características quantitativas e qualitativas dos resíduos gerados.

O abrigo de resíduos do Grupo B, quando necessário, deve ser projetado e construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos, ter piso e paredes revestidos internamente de material resistente, impermeável e lavável, com acabamento liso.

O piso deve ser inclinado, com caimento indicando para as canaletas e deve possuir sistema de drenagem com ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação e porta dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores.

O abrigo de resíduos do Grupo B deve estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança RESÍDUOS QUÍMICOS, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT.

O armazenamento de resíduos perigosos deve contemplar ainda as orientações contidas na norma NBR 12.235 da ABNT.

O abrigo de resíduos deve possuir área específica de higienização para limpeza e

desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS.

A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, preferencialmente quente e sob pressão, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

O trajeto para o traslado de resíduos desde a geração até o armazenamento externo deve permitir livre acesso dos recipientes coletores de resíduos, possuir piso com revestimento resistente à abrasão, superfície plana, regular, antiderrapante e rampa, quando necessária, com inclinação de acordo com a RDC ANVISA nº 50/2002.

O estabelecimento gerador de RSS cuja geração semanal de resíduos não exceda a 700L e a diária não exceda a 150L, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido exclusivo, com as seguintes características:

- Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas para ventilação, restrita a duas aberturas de 10X20 cm cada uma delas, uma a 20cm do piso e a outra a 20cm do teto, abrindo para a área externa. A critério da autoridade sanitária, estas aberturas podem dar para áreas internas da edificação;
- Piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável e lavável. Caimento de piso para ao lado oposto ao da abertura com instalação de ralo sifonado ligado à instalação de esgoto sanitário do serviço.
- Identificação na porta com o símbolo de acordo com o tipo de resíduo armazenado;
- Ter localização tal que não abra diretamente para a área de permanência de pessoas e, circulação de público, dando-se preferência a locais de fácil acesso à coleta externa e próxima a áreas de guarda de material de limpeza ou expurgo.

2.6.12 Segurança ocupacional:

O profissional envolvido diretamente com os processos de higienização, coleta, transporte, tratamento, e armazenamento de resíduos, deve ser submetido a exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, conforme estabelecido no PCMSO da Portaria 3214 do MTE ou em legislação específica para o serviço público.

Os trabalhadores devem ser imunizados em conformidade com o Programa Nacional de Imunização (PNI), devendo ser obedecido o calendário previsto neste programa ou naquele dotado pelo estabelecimento.

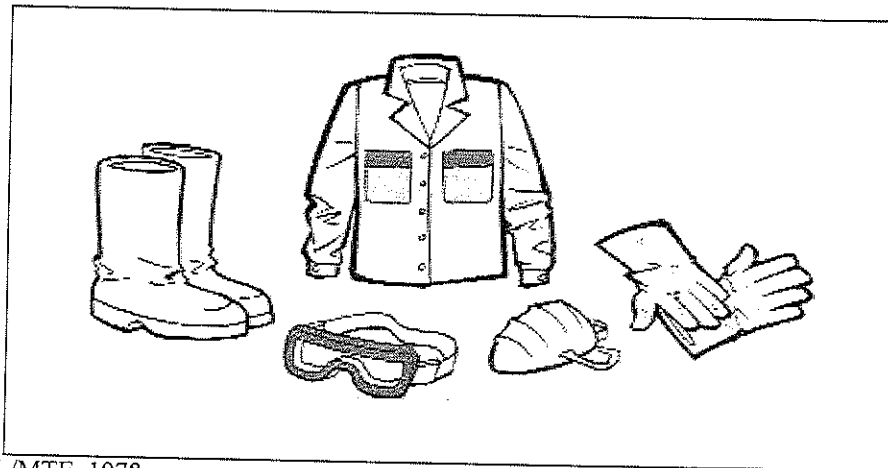
Os trabalhadores imunizados devem realizar controle laboratorial sorológico para avaliação da resposta imunológica.

Os exames a que se refere o item anterior devem ser realizados de acordo com as Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e dos ambientes.

A capacitação deve abordar a importância da utilização correta de equipamentos de proteção individual (EPI) - uniforme, luvas, avental impermeável, máscara, botas e óculos de segurança específicos a cada atividade, bem como a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação, conforme Figura 6.

Figura 6. Exemplos de EPI, constantes na NR 6 do MTE.



Fonte: BRASIL/MTE, 1978.

Todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS.

Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício existente, que deve contemplar dentre outros temas:

- Noções gerais sobre o ciclo da vida dos materiais;
- Conhecimento da legislação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária relativas aos RSS;
- Definições, tipo e classificação dos resíduos e potencial de risco do resíduo;
- Sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento;
- Formas de reduzir a geração de resíduos e reutilização de materiais;
- Conhecimento das responsabilidades e de tarefas;
- Identificação das classes de resíduos;

- Conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta;
- Orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC);
- Orientações sobre biossegurança (biológica, química e radiológica);
- Orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes;
- Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos;
- Providências a serem tomadas em caso de acidentes e de situações emergenciais;
- Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município;
- Noções básicas de controle de infecção e de contaminação química.

Os programas de educação continuada podem ser desenvolvidos sob a forma de consorciamento entre os diversos estabelecimentos existentes na localidade.

Todos os atos normativos mencionados neste Regulamento, quando substituídos ou atualizados por novos atos, terão a referência automaticamente atualizada em relação ao ato de origem.

3 O MÉTODO DE PESQUISA

3.1 Caracterização do Estudo

Para atender ao objetivo proposto de realizar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde no Município de São Borja, será realizado um acompanhamento quantitativo descritivo nas Unidades Sanitárias do referido município, as quais se encontram no contrato de prestação de serviços realizado com a Prefeitura Municipal de São Borja.

3.2 Coleta, Interpretação e Análise dos Dados

A coleta dos dados dar-se-á através de análise de planilhas mensais de dados de resíduos coletados, configurando assim o perfil de resíduos e a respectiva quantidade mensal de cada unidade. Este material estatístico deverá ser distribuído pela Secretaria de Saúde do Município de São Borja aos prestadores de serviço nas Unidades Sanitárias.

A interpretação dos dados dar-se-á pela categorização através dos achados relevantes coletados, atribuindo tratamento estatístico com desvio padrão de cinco por cento (5%) visando, através de análise epidemiológica, estabelecer o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde das Unidades Sanitárias do Município de São Borja.

3.3 Aspectos éticos da pesquisa

Observar-se-á todos os requisitos da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, respeitando a fidelidade dos dados obtidos, preservação dos

conteúdos pesquisados e a utilização destes exclusivamente para os fins de pesquisa (BRASIL/MS/CNS, 1996).

REFERÊNCIAS

- BRASIL. MS – Ministério da Saúde. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº222** – Resolução Diretoria Colegiada Nº 222 de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o regulamento técnico para as boas práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde. Disponível em: <[http:// https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8436198/do1-2018-03-29-resolucao-rdc-n-222-de-28-de-marco-de-2018-8436194](http://https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8436198/do1-2018-03-29-resolucao-rdc-n-222-de-28-de-marco-de-2018-8436194)>. Acesso em: 18 mar 2022.
- _____. MS – Ministério da Saúde. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº33** – Resolução Diretoria Colegiada Nº 33 de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/33_03rdc.htm>. Acesso em: 17 nov 2011.
- _____. MS – Ministério da Saúde. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde** / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. ISBN 85-334-1176-6. Disponível em: <2011.http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gerenciamento_residuos.pdf>. Acesso em: 17 nov 2011.
- _____. MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora Nº 06** – Equipamento de Proteção Individual (EPI). Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://carep.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_06.pdf>. Acesso em: 17 nov 2011.
- _____. MS – Ministério da Saúde. CNS – Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 196/** de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 1996. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_96.htm>. Acesso em: 17 nov 2011.

12

13

14

GLOSSÁRIO

AGENTE BIOLÓGICO: bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, prions, parasitas, linhagens celulares, outros organismos e toxinas.

ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO: ação desenvolvida em estabelecimento onde se realiza o atendimento com apenas um profissional de saúde em cada turno de trabalho. (consultório)

ATERRO DE RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE I: técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes.

ATERRO SANITÁRIO: técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, por meio de confinamento em camadas cobertas com material inerte, segundo normas específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde e à segurança, minimizando os impactos ambientais.

CADÁVERES DE ANIMAIS: são os animais mortos. Não oferecem risco à saúde humana, à saúde animal ou de impactos ambientais por estarem impedidos de disseminar agentes etiológicos de doenças.

CARCAÇAS DE ANIMAIS: são produtos de retaliação de animais, provenientes de estabelecimentos de tratamento de saúde animal, centros de experimentação, de Universidades e unidades de controle de zoonoses e outros similares.

CARROS COLETORES: são os contenedores providos de rodas, destinados à coleta e transporte interno de resíduos de serviços de saúde.

CLASSE DE RISCO 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): condição de um agente biológico que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes.

CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO: condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor.

COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR – CCIH: órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de coordenação das ações de controle de infecção hospitalar.

COMPOSTAGEM: processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros, desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação.

CORPO RECEPTOR: corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente.

DESTINAÇÃO FINAL: processo decisório no manejo de resíduos que inclui as etapas de tratamento e disposição final.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI: dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional ou funcional.

ESTABELECIMENTO: denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas.

FONTE SELADA: fonte radioativa encerrada hermeticamente em uma cápsula, ou ligada totalmente a material inativo envolvente, de forma que não possa haver dispersão de substância radioativa em condições normais e severas de uso.

FORMA LIVRE: é a saturação de um líquido em um resíduo que o absorva ou o contenha, de forma que possa produzir gotejamento, vazamento ou derramamento espontaneamente ou sob compressão mínima.

HEMODERIVADOS: produtos farmacêuticos obtidos a partir do plasma humano, submetidos a processo de industrialização e normatização que lhes conferem qualidade, estabilidade e especificidade.

INSUMOS FARMACÊUTICOS: qualquer produto químico, ou material (por exemplo: embalagem) utilizado no processo de fabricação de um medicamento, seja na sua formulação, envase ou acondicionamento.

INSTALAÇÕES RADIATIVAS: estabelecimento onde se produzem, processam, manuseiam, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação, excetuando-se as Instalações Nucleares definidas na norma CNEN-NE-1.04 "Licenciamento de Instalações Nucleares" e os veículos transportadores de fontes de radiação.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL: atos administrativos pelos quais o órgão de meio ambiente aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação de tratamento ou destinação final de resíduos, permitindo a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÕES RADIATIVAS: atos administrativos pelos quais a CNEN aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação radiativa e permite a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LIMITE DE ELIMINAÇÃO: valores estabelecidos na norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radioativas" e expressos em termos de concentrações de atividade e/ou atividade total, em ou abaixo dos quais um determinado fluxo de rejeito pode ser liberado pelas vias convencionais, sob os aspectos de proteção radiológica.

LÍQUIDOS CORPÓREOS: são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico.

LOCAL DE GERAÇÃO: representa a unidade de trabalho onde é gerado o resíduo.

MATERIAIS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE: materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes.

MEIA-VIDA FÍSICA: tempo que um radionuclídeo leva para ter a sua atividade inicial reduzida à metade.

METAL PESADO: qualquer composto de Antimônio, Cádmio, Crômio (IV), Chumbo, Estanho, Mercúrio, Níquel, Selênio, Telúrio e Tálcio, incluindo a forma metálica.

PATOGENICIDADE: capacidade de um agente causar doença em indivíduos normais suscetíveis.

PLANO DE RADIOPROTEÇÃO – PR: documento exigido para fins de Licenciamento de Instalações Radiativas, pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme competência atribuída pela Lei 6.189, de 16 de dezembro de 1974, que se aplica às atividades relacionadas com a localização, construção, operação e modificação de Instalações Radiativas, contemplando, entre outros, o Programa de Gerência de Rejeitos Radioativos – PGRR.

PRÍON: estrutura proteica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de Encefalite Espongiforme.

PRODUTO PARA DIAGNÓSTICO DE USO *IN VITRO*: reagentes, padrões, calibradores, controles, materiais, artigos e instrumentos, junto com as instruções para seu uso, que contribuem para realizar uma determinação

qualitativa, quantitativa ou semi-quantitativa de uma amostra biológica e que não estejam destinados a cumprir função anatômica, física ou terapêutica alguma, que não sejam ingeridos, injetados ou inoculados em seres humanos e que são utilizados unicamente para provar informação sobre amostras obtidas do organismo humano. (Portaria n.º 8/MS/SVS, de 23 de janeiro de 1996).

QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS: substâncias químicas que atuam a nível celular com potencial de produzirem genotoxicidade, citotoxicidade e teratogenicidade.

RECICLAGEM: processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para o reprocessamento, ou obtenção de matéria prima para fabricação de novos produtos.

REDUÇÃO DE CARGA MICROBIANA: aplicação de processo que visa à inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – RSS: são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no artigo 1º que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

SISTEMA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando a minimização do risco à saúde pública, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador.

SOBRAS DE AMOSTRAS: restos de sangue, fezes, urina, suor, lágrima, leite, colostro, líquido espermático, saliva, secreções nasal, vaginal ou peniana, pelo e unha que permanecem nos tubos de coleta após a retirada do material necessário para a realização de investigação.

VEÍCULO COLETOR: veículo utilizado para a coleta externa e o transporte de resíduos de serviços de saúde.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A
CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº xxx/xxxx

CLÁUSULA PRIMEIRA:
(...)

Locais:

- ESF 01: Ernesto Dornelles – Endereço: Lindolvinho Fontan, nº 3110 – 3431-8537
- ESF 02: Airton Carneiro – Endereço: Itajaí, nº 1157 – 3431-7946
- ESF 03: Santa Rosa – Endereço: Cristovão Colombo, nº 1800 – 3431-5183
- ESF 04: Ovídio Loureiro – Endereço: Sarandi, nº 320 – 3430-4201
- ESF 05: Ricardo Pinheiro – Endereço: Ângelo Proença, nº 1062 – 3431-1399
- ESF 06: Boa Vista – Endereço: Ernesto Dornelles, nº 2686 – 3431-7685
- ESF 07: Pedro Marquazan – Endereço: Moreira Cezar, nº 60 – 3431-1326
- ESF 08: Vila Goulart – Endereço: América Goulart Teixeira, nº 70 – 3430-2738
- ESF 09: Vila Esther (Bettim) – Endereço: Osório Rocha Chaves, nº 212 – 3431-1060
- ESF 10: Cônego Viro Rauber – Endereço: Gaspar Ferreira, nº 30 – 3430-2226
- ESF 11: Vila Jaguari – Endereço: Andradas, nº 640 – 3430-4209
- ESF 12: Ana Esther Pinto – Endereço: Venâncio Aires, nº 319 – 3430-4197
- ESF Nhú-Porã – Endereço: Roque Gonzales, 484 – 3434-2068
- ESF Tiro – João Palmeiro, nº 572 – 3431-5223
- CEMAE – Cel Lago, nº 1844 (incluindo CEMAE, Farmácia Básica e Departamento de DST/AIDS).
- CAPS: Dr. Caio Escobar – Endereço: Eddie Freire Nunes, antiga União Operária – 3430-4202
- Laboratório de fronteira – Travessa Albino Pfeiffer, nº 94 – 3430-4204
- No antigo Hospital São Francisco – Endereço: Olinto Arami Silva nº362 - Sala de vacina, Sala de gineco-materno -obstetrícia, CEO (centro de especialidades odontológicas), SAMU, CAPS Ad e Vigilância Sanitária.

APÊNDICE B

Classificação de Agentes Etiológicos Humanos e Animais

Instrução normativa CTNBio nº 7 de 06/06/1997

BACTÉRIAS	Nenhuma
FUNGOS	Nenhum
PARASITAS	Nenhum
VÍRUS E MICOPLASMAS	Agentes da Febre Hemorrágica (Criméia-Congo, Lassa, Junin, Machupo, Sabiá, Guanarito e outros ainda não identificados)
	Encefalites transmitidas por carrapatos (inclui o vírus da Encefalite primavera-verão Russa, Vírus da Doença de Kyasanur, Febre Hemorrágica de Omsk e vírus da Encefalite da Europa Central).
	Herpesvírus simiae (Monkey B vírus)
	Mycoplasma agalactiae (caprina)
	Mycoplasma mycoides (pleuropneumonia contagiosa bovina)
	Peste eqüina africana
	Peste suína africana
	Varíola caprina
	Varíola de camelo
	Vírus da dermatite nodular contagiosa
	Vírus da doença de Nairobi (caprina)
	Vírus da doença de Teschen
	Vírus da doença de Wesselsbron
	Vírus da doença hemorrágica de coelhos
	Vírus da doença vesicular suína
	Vírus da enterite viral do pato
	Vírus da febre aftosa (todos os tipos)
	Vírus da febre catarral maligna
	Vírus da febre efêmera de bovinos
	Vírus da febre infecciosa petequial bovina
	Vírus da hepatite viral do pato
	Vírus da louping III
	Vírus da lumpy skin
	Vírus da peste aviária
	Vírus da peste bovina
	Viris da peste dos pequenos ruminantes
	Vírus da peste suína clássica (amostra selvagem)
	Vírus de Marburg
	Vírus de Akabane
	Vírus do exantema vesicular
	Vírus Ebola

OBS.: Os microrganismos emergentes que venham a ser identificados deverão ser classificados neste nível até que os estudos estejam concluídos.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2003; 2006.

APÊNDICE C

Normas de Biossegurança para o Nível Classe de Risco IV

AGENTES	PRÁTICAS	EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA	INSTALAÇÕES
		BARREIRAS PRIMÁRIAS	BARREIRAS SECUNDÁRIAS
Agentes exóticos ou perigosos que impõem um alto	Práticas padrões de microbiologia - Acesso controlado	Todos os procedimentos conduzidos em Cabines	- Edifício separado ou área isolada - Porta de acesso dupla
risco de doenças que ameaçam a vida;	Avisos de risco biológico - Precauções com objetos	de Classe III ou Classe I ou II, juntamente com macacão de pressão	com fechamento automático - Ar de exaustão não
- infecções laboratoriais transmitidas via	Perfurocortantes - Manual de Biossegurança que defina qualquer	positiva com suprimento de ar.	recirculante - Fluxo de ar negativo dentro do laboratório - Sistema de abastecimento
aerossol ou relacionadas a agentes com risco desconhecido de transmissão.	descontaminação de dejetos ou normas de vigilância médica Descontaminação de todo o resíduo Descontaminação da roupa usada no laboratório antes de ser lavada - Amostra sorológica - Mudança de roupa antes de entrar Banho de ducha na saída Todo material descontaminado na saída das instalações.		e escape, a vácuo, e de descontaminação.

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2003; 2006.

APÊNDICE D

Tabela de Incompatibilidade Química entre as Principais Substâncias Utilizadas pelos Geradores de Resíduos de Serviços de Saúde

Substância	Incompatível com
Acetileno	Cloro, bromo, flúor, cobre, prata, mercúrio
Ácido Acético	ácido crômico, ácido perclórico, , peróxidos, permanganatos, ácido nítrico, etilenoglicol
Acetona	Misturas de ácidos sulfúrico e nítrico concentrados, peróxido de hidrogênio.
Ácido crômico	Ácido acético, naftaleno, cânfora, glicerol, turpentine, álcool, outros líquidos inflamáveis
Ácido hidrocianico	Ácido nítrico, álcalis
Ácido fluorídrico anidro, fluoreto de hidrogênio	Amônia (aquosa ou anidra)
Ácido Nítrico concentrado	Ácido cianídrico, anilinas, óxidos de cromo VI, sulfeto de hidrogênio, líquidos e gases combustíveis, ácido acético, ácido crômico.
Ácido Oxálico	Prata e mercúrio
Ácido Perclórico	Anidrido acético, álcoois, bismuto e suas ligas, papel, madeira
Ácido Sulfúrico	Cloratos, percloratos, permanganatos e água
Alquil alumínio	Água
Amônia anidra	Mercúrio, cloro, hipoclorito de cálcio, iodo, bromo, ácido fluorídrico
Anidrido acético	Compostos contendo hidroxil tais como etilenoglicol, ácido perclórico
Anilina	Ácido nítrico, peróxido de hidrogênio
Azida sódica	Chumbo, cobre e outros metais
Bromo e Cloro	Benzeno, hidróxido de amônio, benzina de petróleo, hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós-metálicos.
Carvão ativo	Dicromatos, permanganatos, ácido nítrico, ácido sulfúrico, hipoclorito de sódio
Cloro	Amônia, acetileno, butadieno, butano, outros gases de petróleo, hidrogênio, carbeto de sódio, turpentine, benzeno, metais finamente divididos, benzinas e outras frações do petróleo.
Cianetos	Ácidos e álcalis
Cloratos, percloratos, clorato de potássio	Sais de amônio, ácidos, metais em pó, matérias orgânicas particuladas, combustíveis
Cobre metálico	Acetileno, peróxido de hidrogênio, azidas
Dióxido de cloro	Amônia, metano, fósforo, sulfeto de hidrogênio
Flúor	Isolado de tudo
Fósforo	Enxofre, compostos oxigenados, cloratos, percloratos, nitratos, permanganatos
Halogênios	Amoníaco, acetileno e hidrocarbonetos
Hidrazida	Peróxido de hidrogênio, ácido nítrico e outros oxidantes
Hidrocarbonetos (butano, propano, tolueno)	Ácido crômico, flúor, cloro, bromo, peróxidos
Iodo	Acetileno, hidróxido de amônio, hidrogênio
Líquidos inflamáveis	Ácido nítrico, nitrato de amônio, óxido de cromo VI, peróxidos, flúor, cloro, bromo, hidrogênio
Mercúrio	Acetileno, ácido fulmínico, amônia.
Metais alcalinos	Dióxido de carbono, tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Nitrato de amônio	Ácidos, pós-metálicos, líquidos inflamáveis, cloretos, enxofre, compostos orgânicos em pó.

Nitrato de sódio	Nitrato de amônio e outros sais de amônio
Óxido de cálcio	Água
Óxido de Cromo VI	Ácido acético, glicerina, benzina de petróleo, líquidos inflamáveis, naftaleno,
Oxigênio	Óleos, graxas, hidrogênio, líquidos, sólidos e gases inflamáveis
Perclorato de potássio	Ácidos
Permanganato de potássio	Glicerina, etilenoglicol, ácido sulfúrico
Peróxido de Hidrogênio	Cobre, cromo, ferro, álcoois, acetonas, substâncias combustíveis
Peróxido de sódio	Ácido acético, anidrido acético, benzaldeído, etanol, metanol, etilenoglicol, acetatos de metila e etila, furfural
Prata e sais de prata	Acetileno, ácido tartárico, ácido oxálico, compostos de amônio.
Sódio	Dióxido de carbono, tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Sulfeto de hidrogênio	Ácido nítrico fumegante, gases oxidantes

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 222; 2018.

APÊNDICE E

Níveis de Inativação Microbiana

Nível I	Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos com redução igual ou maior que 6Log_{10}
Nível II	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log_{10}
Nível III	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log_{10} . e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> ou de esporos do <i>B. subtilis</i> com redução igual ou maior que 4Log_{10} .
Nível IV	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias, e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> com redução igual ou maior que 4Log_{10} .

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2003; 2006.

APÊNDICE F

Substâncias que devem ser segregadas separadamente

Líquidos inflamáveis	Resíduo fotográfico
Ácidos	Soluções aquosas
Bases	Corrosivas
Oxidantes	Explosivas
Compostos orgânicos não halogenados	Venenos
Compostos orgânicos halogenados	Carcinogênicas, mutagênicas e teratogênicas
Óleos	Ecotóxicas
Materiais reativos com o ar	Sensíveis ao choque
Materiais reativos com a água	Criogênicas
Mercúrio e compostos de mercúrio	Asfixiantes
Brometo de etídio	De combustão espontânea
Formalina ou formaldeído	Gases comprimidos
Mistura sulfocrômica	Metais pesados

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006 (p. 177 – 178).

APÊNDICE G

Lista das principais substâncias utilizadas em serviços de saúde que reagem com embalagens de Polietileno de Alta Densidade (PEAD)

Ácido butírico	Dietil benzeno
Ácido nítrico	Dissulfeto de carbono
Ácidos concentrados	Éter
Bromo	Fenol / clorofórmio
Bromofórmio	Nitrobenzeno
Álcool benzílico	o-diclorobenzeno
Anilina	Óleo de canela
Butadieno	Óleo de cedro
Ciclohexano	p-diclorobenzeno
Cloreto de etila, forma líquida	Percloroetileno
Cloreto de tionila	Solventes bromados & fluorados
Bromobenzeno	Solventes clorados
Cloreto de Amila	Tolueno
Cloreto de vinilideno	Tricloroeteno
Cresol	Xileno

Fonte: BRASIL/MS/ANVISA, 2006 (p. 178).


FERNANDO BRASIL A. SANTOS
Eng.º Civil
CREA/RS 95.182
Matrícula 1090