

# ABREMA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE

# Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde

PRÁTICAS, NORMAS E SUSTENTABILIDADE

CADERNO TÉCNICO





# Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde

PRÁTICAS, NORMAS E SUSTENTABILIDADE

CADERNO TÉCNICO

2025

São Paulo, junho de 2025

Copyright © ABREMA – Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente

Permitida a reprodução desde que citada a fonte

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

---

Gestão de resíduos de serviços de saúde [livro eletrônico]  
: práticas, normas e sustentabilidade : caderno técnico /  
organização Roseane Maria Garcia Lopes de Souza ;  
equipe de elaboração Demétrius Gonzalez...[et al]. --

São Paulo : Associação Brasileira de Resíduos e  
Meio Ambiente - ABREMA, 2025.  
PDF

Outros elaboradores: Gilson Vilela, Marcelo  
Lacerda de Moraes, Odair Luiz Segantini, Odilon  
Gaspar Amado Júnior, Roseane Maria Garcia Lopes  
de Souza.

Bibliografia.  
ISBN 978-65-987475-0-3

1. Hospitais - Administração 2. Resíduos de  
serviços de saúde 3. Resíduos - Gestão I. Souza,  
Roseane Maria Garcia Lopes de Souza. II. Gonzalez,  
Demétrius. III. Vilela, Gilson. IV. Moraes,  
Marcelo Lacerda de. V. Segantini, Odair Luiz.  
VI. Amado Júnior, Odilon Gaspar.

---

25-276407

CDD-363.7288

**Índices para catálogo sistemático :**

1. 1. Resíduos de serviços de saúde : Administração  
363.7288

Aline Grazielle Benitez – Bibliotecária – CRB 1/3129



**Diretor Presidente** Pedro Maranhão

**Coordenação Geral da Publicação** Roseane Maria Garcia Lopes de Souza

**Equipe de elaboração** Demétrius Gonzalez  
Gilson Vilela  
Marcelo Lacerda de Moraes  
Odair Luiz Segantini  
Odilon Gaspar Amado Júnior  
Roseane Maria Garcia Lopes de Souza

**Convidadas Especiais** Prof. Dra. Pilar Tello  
Prof. Dra. Wanda Maria Risso Günther

**Capa e projeto gráfico** Editora Limiar

**Colaboração** Equipe ABREMA



Av. Paulista, 807, 16º andar | Conjunto 1.618 | Bela Vista,  
CEP: 01311-100 - São Paulo/SP

◆ Contato: +55 11 3170-1818 | +55 11 97968-0921  
◆ E-mail: [abrema@abrema.org.br](mailto:abrema@abrema.org.br)

◆ Siga-nos nas redes sociais:  
◆ **Instagram:** @abrema\_org  
◆ **LinkedIn:** @abrema

# SUMÁRIO

|    |                 |    |
|----|-----------------|----|
|    | APRESENTAÇÃO    | 9  |
| 1. | INTRODUÇÃO      | 13 |
| 2. | LISTA DE SIGLAS | 17 |
| 3. | DEFINIÇÕES      | 19 |

## PARTE I PANORAMA E ASPECTOS REGULATÓRIOS DOS RESÍDUOS DE SAÚDE

|    |  |    |
|----|--|----|
| 4. | PANORAMA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA AMÉRICA LATINA | 27 |
| 5. | A REGULAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO OLHAR DA AGÊNCIA REGULADORA | 32 |
| 6. | MARCO LEGAL, REGULAMENTOS E NORMAS   | 38 |
| 7. | CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE                              | 53 |

## PARTE II ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 8.  | ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE   | 58  |
| 9.  | DOCUMENTOS REGULATÓRIOS PARA O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE                            | 101 |
| 10. | OUTROS RESÍDUOS GERADOS   | 107 |
| 11. | VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: HARMONIZAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL | 114 |
| 12. | RECICLÁVEIS E ECONOMIA CIRCULAR   | 121 |
| 13. | LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS DE SAÚDE PÓS-CONSUMO  | 126 |
| 14. | REQUISITOS APLICÁVEIS À CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS   | 131 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 15. | PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS             | 138 |
| 16. | PREPARAÇÃO E RESPOSTA A EMERGÊNCIAS   | 145 |
| 17. | SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR NO MANEJO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE | 149 |
| 18. | PLANOS DE SAÚDE E RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: RISCOS E IMPLICAÇÕES       | 154 |
| 19. | ACREDITAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE                        | 158 |
| 20. | GESTÃO E GOVERNANÇA EM RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE                        | 164 |

**PARTE III  
ANEXOS**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 21. | ANEXOS  | 173 |
|     | <b>ANEXO I – MODELO DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE</b> | 173 |
|     | <b>ANEXO II – MODELO E CONTEÚDO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS</b>      | 211 |
| 22. | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS  | 221 |
|     | SOBRE A ABREMA  | 223 |

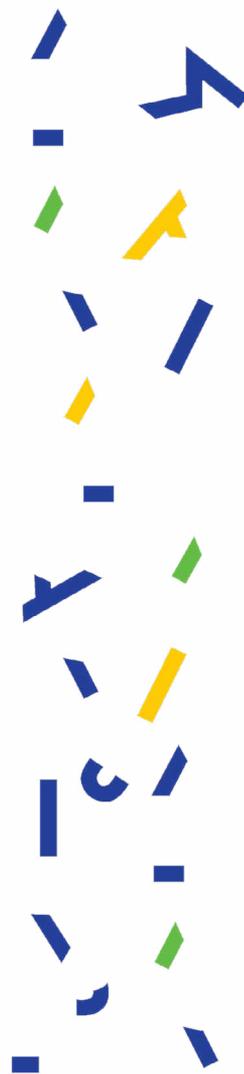


# APRESENTAÇÃO

Este **Caderno Técnico** tem como objetivo fornecer a todos os atores atuantes no setor de saúde, informações práticas e detalhadas para o gerenciamento adequado dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), em conformidade com as legislações e normativas vigentes e com as tecnologias disponíveis no Brasil. Ao difundir o conhecimento sobre a gestão desses resíduos, a ABREMA busca contribuir para a superação dos desafios e lacunas existentes nessa área tão sensível e essencial para a proteção da saúde pública e do meio ambiente. Estruturado de forma prática e didática, deve servir como referência nos processos de planejamento, implementação, monitoramento e avaliação das práticas de gestão de resíduos dos serviços de saúde.

Este Caderno Técnico está direcionado, principalmente, a:

- **Profissionais de saúde e gestores de resíduos**, que desempenham papéis fundamentais no manejo seguro e eficiente dos RSS;
- **Gestores de estabelecimentos de saúde**, responsáveis pela implementação de políticas de gerenciamento de resíduos em suas instituições;
- Responsáveis pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos



de Serviços de Saúde (PGRSS), encarregados da supervisão e operacionalização das atividades diárias relacionadas ao manejo de resíduos;

- **Empresas prestadoras de serviços de gestão de resíduos de saúde**, que prestam serviços ambientais para os geradores desses resíduos;
- **Órgãos reguladores**, responsáveis por garantir a conformidade com as legislações e normas vigentes, assegurando a proteção da saúde pública e ambiental;
- **Operadores** cuja atividade envolva, em qualquer etapa, os resíduos de serviços de saúde, sejam eles públicos, privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo aqueles que exercem ações de ensino e pesquisa;
- **Demais interessados no tema**, que buscam compreender melhor os desafios e as boas práticas do gerenciamento de RSS.

Esta publicação está dividida em três partes:

**I. Panorama e aspectos regulatórios:** Apresenta um contexto geral sobre os resíduos de serviços de saúde, incluindo a legislação aplicável e diretrizes normativas.

**II. Etapas do gerenciamento dos RSS:** Aborda as fases do gerenciamento, desde a segregação e acondicionamento até o transporte, tratamento e destinação final.

**III. Anexos:** Apresenta exemplos de plano de gerenciamento e recomendações para a contratação de serviços especializados.

Acredito que esta ferramenta contribuirá para o aprimoramento da gestão de resíduos de serviços de saúde no Brasil, promovendo práticas mais seguras, eficientes e ambientalmente adequadas.

*Pedro Maranhão*  
Presidente da ABREMA



# 1 | INTRODUÇÃO

A geração de resíduos e o posterior descarte no meio ambiente sempre fizeram parte da história da humanidade. No entanto, a partir da segunda metade do século XX, com os novos padrões de consumo oriundos da sociedade industrial, os resíduos passaram a extrapolar a capacidade natural de absorção pela natureza. Isso ocorre não apenas pela alta velocidade de geração e descarte, mas também pelas características não degradáveis de muitos materiais consumidos.

No contexto dos estabelecimentos de saúde, a gestão de resíduos tornou-se uma preocupação crítica, dada a sua natureza perigosa e o potencial risco sanitário e ambiental que representam. Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) abrangem materiais como seringas, agulhas, tecidos humanos, fluidos biológicos, substâncias químicas e medicamentos vencidos, entre outros — todos com características específicas de periculosidade que exigem manejo e destinação diferenciados.

O gerenciamento inadequado desses resíduos pode resultar em consequências graves: a disseminação de doenças infecciosas por meio do contato com materiais contaminados, intoxicações químicas, contaminação do solo e da água, proliferação de vetores e degradação ambiental.

Assim, a gestão responsável dos RSS é essencial para proteger a saúde humana, a integridade dos ecossistemas e a qualidade de vida da população.

Entre as etapas fundamentais da gestão segura dos resíduos de saúde, destaca-se a segregação correta, realizada no momento da geração. Essa separação dos resíduos em categorias específicas — infectantes, químicos, perfurocortantes e comuns — reduz riscos, facilita o tratamento e garante destinação final adequada. O uso de recipientes apropriados, rotinas bem definidas e capacitação das equipes são indispensáveis para esse processo.

O transporte interno e o armazenamento temporário dos RSS também exigem atenção especial. Devem seguir rotas e normas específicas para evitar contaminações cruzadas e exposições desnecessárias, tanto aos trabalhadores quanto ao ambiente hospitalar. O não cumprimento desses protocolos pode aumentar significativamente os riscos ocupacionais.

Outro elemento-chave é a escolha adequada das tecnologias de tratamento, como autoclavagem, incineração ou outros métodos licenciados. A decisão deve levar em consideração a eficiência sanitária, os impactos ambientais e os custos operacionais — buscando sempre o equilíbrio entre proteção à saúde pública e sustentabilidade ambiental.

A destinação final dos resíduos tratados deve ser feita em conformidade com a legislação, preferencialmente em aterros sanitários licenciados ou unidades de co-

-processamento que garantam a contenção dos impactos ambientais. A documentação de todas as etapas do processo garante a rastreabilidade e o cumprimento das exigências legais.

## **RISCOS E IMPACTOS DO GERENCIAMENTO INADEQUADO DOS RSS**

O gerenciamento inadequado dos resíduos de saúde acarreta diversos riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Quando resíduos infecciosos, perfurocortantes ou químicos não são corretamente tratados, a exposição de trabalhadores, catadores, comunidades e até pacientes pode resultar em doenças como Hepatites B e C, HIV/AIDS, ou em intoxicações por agentes químicos presentes em medicamentos e materiais de laboratório.

Do ponto de vista ambiental, a poluição do solo e da água figura entre os principais impactos. Substâncias químicas perigosas e medicamentos vencidos podem infiltrar-se no solo e lixiviar para os lençóis freáticos, contaminando fontes de água potável. Esse processo, chamado lixiviação, é especialmente perigoso em áreas com descarte inadequado, como lixões e aterros sem controle, representando um risco direto aos ecossistemas aquáticos e às populações humanas.

A incineração inadequada de resíduos também merece destaque, pois pode gerar poluentes atmosféricos altamente tóxicos, como dioxinas e furanos, quando realizada sem controle de emissões. Esses compostos são persistentes, bioacumulativos e estão associados a doenças respiratórias, disfunções hormonais e câncer.

Além disso, depósitos irregulares de RSS favorecem a proliferação de vetores como roedores, moscas e baratas, que são responsáveis por disseminar doenças em áreas urbanas e rurais.

Por fim, os impactos ambientais acumulados – como a contaminação de mananciais, degradação do solo e perda de biodiversidade – comprometem a resiliência dos ecossistemas e a saúde das futuras gerações. O gerenciamento ineficiente dos RSS compromete não apenas a saúde humana, mas também os princípios de justiça ambiental e sustentabilidade.

## 2 | LISTA DE SIGLAS

|           |  |
|-----------|--|
| ABNT      | Associação Brasileira de Normas Técnicas                                       |
| AEA       | Agência Europeia do Ambiente   |
| AGESAN-RS | Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Estado do Rio Grande do Sul |
| ANVISA    | Agência Nacional de Vigilância Sanitária                                       |
| ART       | Anotação de Responsabilidade Técnica   |
| AVCB      | Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros   |
| CDF       | Certificado de Destinação Final  |
| CETESB    | Companhia Ambiental do Estado de São Paulo                                     |
| CIPA      | Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio                        |
| CONAMA    | Conselho Nacional do Meio Ambiente   |
| CONSEMA   | Conselho Estadual do Meio Ambiente   |
| EPI       | Equipamentos de Proteção Individual  |
| IBAMA     | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis       |
| KPIs      | Indicadores de Governança em Resíduos de Serviços de Saúde                     |
| MAPA      | Ministério da Agricultura e Pecuária   |
| MMA       | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima                                 |
| MTR       | Manifesto de Transporte de Resíduo   |
| ODS       | Objetivos de Desenvolvimento Sustentável                                       |

|          |  |
|----------|--|
| PCMSO    | Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional   |
| PLANARES | Plano Nacional de Resíduos Sólidos   |
| PNRS     | Política Nacional de Resíduos Sólidos  |
| PNSB     | Política Nacional de Saneamento Básico   |
| OMS      | Organização Mundial da Saúde   |
| OPAS     | Organização Pan-Americana da Saúde   |
| PGRSS    | Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde  |
| RDC      | Resolução da Diretoria Colegiada   |
| RSS      | Resíduos de Serviços de Saúde  |
| SEAQUA   | Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais |
| SINIR    | Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos   |
| SISNAMA  | Sistema Nacional do Meio Ambiente  |
| SNVS     | Sistema Nacional de Vigilância Sanitária   |
| SEMARNAT | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (México)   |
| SEVISA   | Sistema Estadual de Vigilância Sanitária   |
| SUASA    | Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária   |
| VOCs     | Compostos Orgânicos Voláteis   |

## 3 | DEFINIÇÕES

**ABRIGO EXTERNO:** ambiente no qual ocorre o armazenamento externo dos coletores de resíduos.

**ABRIGO OU ARMAZENAMENTO EXTERNO:** ambiente no qual ocorre o armazenamento externo dos coletores de resíduos; em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa.

**ABRIGO OU ARMAZENAMENTO INTERNO:** ambiente no qual ocorre o armazenamento dos coletores de resíduos em ambiente exclusivo e próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta no interior das instalações e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores, com acesso facilitado para o deslocamento até o abrigo externo, para a coleta externa.

**ACONDICIONAMENTO:** ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e, quando couber, sejam resistentes às ações de punctura, ruptura e tombamento, de maneira a que sejam adequados, física e quimicamente, ao conteúdo acondicionado.

**AGULHAS:** dispositivos metálicos, comumente empregados em ações de saúde para administração de medicamentos ou punção e aspiração de líquidos e secreções corpóreas, providos de três componentes básicos: o canhão, a haste e o bisel.

**AGENTES BIOLÓGICOS:** microrganismos capazes de causar ou não infecções, alergias ou toxicidades no corpo humano. Incluem-se nessa categoria: bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, parasitas, linhagens celulares, príons, toxinas e outros agentes relacionados.

**ARMAZENAMENTO EXTERNO:** guarda dos coletores de resíduos em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa.

**ARMAZENAMENTO INTERNO:** guarda do resíduo contendo produto químico ou rejeito radioativo na área de trabalho, em condições definidas pela legislação e normas aplicáveis a essa atividade.

**ARMAZENAMENTO NO PONTO DE RECEBIMENTO:** guarda temporária dos medicamentos descartados pelo consumidor, entre o período do descarte e o da coleta externa.

**ATERRO DE RESÍDUOS PERIGOSOS – CLASSE I:** local de disposição final de resíduos perigosos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o seu confinamento.

**CANETAS PARA APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS:** sistema de aplicação de medicamento que permite ajuste de dose, no qual é acoplada uma agulha para cada aplicação.

**CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL – CDF:** é um documento emitido exclusivamente pelo destinador que trata os resíduos, no Sistema MTR do SINIR ou no Sistema MTR Estadual que esteja integrado ao SINIR, para atestar a destinação final dada aos resíduos de serviços de saúde.

**CLASSE DE RISCO:** agrupamento de agentes ou materiais biológicos resultantes da avaliação de risco, orientado pelo potencial de risco que oferece ao indivíduo, à comunidade e ao meio ambiente, segundo critérios predeterminados.

**CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS:** etapa do gerenciamento na qual se executa o procedimento e se define a qual grupo os resíduos gerados pertence, com base nas suas características.

**COLETA E TRANSPORTE EXTERNO:** remoção dos resíduos de serviços de saúde do abrigo externo até a unidade de tratamento ou outra destinação final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento.

**COLETA EM TRÂNSITO:** é aquela que é realizada nos pontos de coleta em um município, pela empresa de coleta que não tem sede no município ou no Estado. O licenciamento do IBAMA é necessário no caso de transporte interestadual.

**COLETA EXTERNA E TRANSPORTE DE MEDICAMENTOS DESCARTADOS PELO CONSUMIDOR:** retirada dos medicamentos descartados pelo consumidor do ponto de recebimento e sua condução até transbordo, tratamento ou destinação final ambientalmente adequada.

**COLETA EXTERNA:** é a operação de recolha dos resíduos, no abrigo externo, já classificados e acondicionados adequadamente, acomodando-os no veículo que os transportará até o local do tratamento ou da destinação final.

**COLETA INTERNA OU PRIMÁRIA:** é a operação de recolha dos resíduos no ponto de geração, já classificados e acondicionados adequadamente. Nesta operação é executada a conclusão final do acondicionamento, a identificação e a substituição dos acondicionadores, quando não forem retornáveis.

**COLETOR COM RODAS OU CARRO DE COLETA:** recipiente com rodas utilizado para acondicionar e transportar internamente os recipientes com resíduos.

**COLETOR OU CONTENEDOR DE COLETA COM RODAS:** recipiente com rodas utilizado para acondicionar e transportar internamente os recipientes com resíduos.

**COLETOR OU CONTENEDOR:** recipiente utilizado para acondicionar os sacos com resíduos.

**DESCARACTERIZAÇÃO DAS EMBALAGENS:** processo físico ou químico que visa impedir a reutilização e proteger a marca, as instituições e as informações da empresa ou do usuário que possam estar contidas nas embalagens dos medicamentos, como selos de patrimônio, logotipos e dados.

**DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

**DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA:**

distribuição ordenada de rejeitos em aterros, sem nenhuma possibilidade de reciclagem ou qualquer tipo de aproveitamento observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

**DISPOSITIVOS DESCARTADOS PELO CONSUMIDOR PARA AUTOTESTE OU PARA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS E SEUS COMPLEMENTOS, UTILIZADOS OU EM DESUSO:**

agulhas, agulhas para canetas injetoras, seringas, lancetas, fitas reativas, canetas de insulinas, insumos usados na bomba de infusão de insulina e outros.

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

**MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE:** atividade de manuseio dos resíduos de serviços de saúde, cujas etapas são a segregação, classificação, acondicionamento, identificação, coleta interna, transporte interno, armazenamento interno, armazenamento externo, coleta externa, transporte externo, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde.

**MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (MTR):** documento auto declaratório, válido no território nacional, emitido pelo gerador dos resíduos no Sistema MTR do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos – SINIR ou nos Sistemas MTR Estaduais integrados com o Sistema MTR do SINIR. O MTR contém a descrição do resíduo a ser transportado e destinado, dados do Gerador, do Transportador e do Destinator, além da tecnologia de destinação final dos resíduos.

**PONTO DE RECEBIMENTO:** o ponto de recebimento é o local para o recebimento dos medicamentos descartados pelo consumidor.

**RECICLAGEM:** processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

**REUTILIZAÇÃO:** processo de aproveitamento dos resíduos sólidos, sem sua transformação biológica, física ou físico-química.

**SEGREGAÇÃO:** separação dos resíduos, conforme sua classificação, de acordo com as suas características físicas, físico-químicas ou biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

**SEPARAÇÃO DE EMBALAGENS E LÍQUIDOS:** ato de separar os líquidos contidos dentro das embalagens primárias e secundárias.

**SISTEMA MTR:** sistema informatizado que permite registrar a rastreabilidade dos resíduos gerados, transportados e destinados, por meio da emissão do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR). Este documento é emitido exclusivamente pelos geradores dos resíduos, contendo as informações referentes ao gerador, ao transportador e ao destinador dos resíduos e rejeitos movimentados. O Sistema MTR também consolida esse rastreamento, registrando e emitindo periodicamente a Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR) para os geradores, os transportadores e para os destinadores dos resíduos, além de ser o único instrumento válido para que, exclusivamente, os destinadores procedam à emissão do Certificado de Destinação Final (CDF) dos resíduos destinados.

**TRANSPORTE EXTERNO:** operação de transporte dos resíduos, em veículos adequados e devidamente licenciados, deslocando os resíduos entre o estabelecimento gerador e o local de tratamento ou central de recebimento, para posterior envio à destinação final.

**TRANSPORTE INTERNO:** é deslocamento dos resíduos, já devidamente acondicionados, desde o ponto de geração até o abrigo ou armazenamento interno. Geralmente essa operação é efetuada com a utilização de coletores apropriados ou contenedores com rodinhas.

**TRATAMENTO:** etapa da destinação que consiste na aplicação de processo que modifique as características físicas, físico-químicas ou biológicas dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de danos ao meio ambiente ou à saúde pública.

PARTE 1



## 4 | PANORAMA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA AMÉRICA LATINA

No âmbito da América Latina e do Caribe, o gerenciamento dos resíduos em estabelecimentos de saúde ainda é muito limitado; dos 36 países do continente apenas 26 possuem instrumentos legais e/ou regulatórios, o que representa 72%, entretanto, apenas 73% desses países possuem instrumentos legais específicos para a gestão de resíduos em estabelecimentos de saúde, e vários deles são muito básicos.

Nem todos possuem leis que, por suas condições legais, estabeleçam tipos obrigatórios sujeitos a sanções; algumas são apenas normas técnicas. Essa diferença nos tipos de instrumentos legais significa que não há exigência ou obrigação de conformidade.

O **Quadro 1** mostra os instrumentos legais para o gerenciamento de resíduos gerados em estabelecimentos de saúde em países da América Latina e do Caribe.

PROF.  
DRA.  
PILAR  
TELLO

**Quadro 1 | INSTRUMENTOS LEGAIS PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM PAÍSES DA AMÉRICA LATINA**

| <b>País</b> | <b>Legislações</b>  |
|-------------|---|
| Argentina   | Resolução MSN n° 134/2016 Diretrizes Nacionais para a Gestão de Resíduos de Estabelecimentos de Atenção à Saúde.  |
| Bahamas     | Regulamentação de Coleta e Destinação de Resíduos de Serviços de Saúde Ambiental.   |
| Barbados    | Regulamentos de Serviços de Saúde (Coleta e Eliminação de Resíduos), 1975.  |
| Belize      | Lei de Resíduos Perigosos.  |
|             | Diretrizes Nacionais sobre Prevenção e Controle de Infecções em Estabelecimentos de Saúde.  |
| Bolívia     | Regulamentos para a gestão de resíduos sólidos gerados em estabelecimentos de saúde; Resolução Ministerial n° 1.144.  |
| Brasil      | RDC n° 222/2018 da ANVISA, que “regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências” e Resolução CONAMA n° 358/2005, que “dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências”. |
| Chile       | Decreto n° 6: Regulamento sobre gestão de resíduos de estabelecimentos de saúde (REAS).   |
| Colômbia    | Decreto n° 2676; regulamento a gestão integral dos resíduos hospitalares e similares.   |
| Costa Rica  | Decreto em Executiva n° 30.965; regulamento sobre a gestão de resíduos infeccioso-contagiosos gerados em estabelecimentos que prestam cuidados de saúde e afins.  |
| El Salvador | Acordo n° 1251; regulamento técnico salvadorenho para o manejo de resíduos infecciosos.   |
| Equador     | Acordo Ministerial n° 323; regulamento gestão resíduos gerados em estabelecimentos de saúde.  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Guatemala            | Acordo governamental n° 509-2001; regulamento para o manejo de resíduos sólidos hospitalares.   |
| Honduras             | Acordo n° 07; regulamento para o manejo de resíduos perigosos gerados nos estabelecimentos de saúde.  |
| México               | Norma Oficial Mexicana Nom-087-Semarnat-SSA1-2002, proteção ambiental- saúde ambiental – resíduos perigosos biológicos-infecciosos: classificação e especificações de manejo.   |
| Nicarágua            | NTON 05 015-02; norma técnica para o manejo e eliminação de resíduos sólidos perigosos; certificação.   |
| Panamá               | Decreto Executivo n° 111; regulamento para a gestão e manejo dos resíduos sólidos procedentes dos estabelecimentos de saúde.<br>Resolução n° 560; regulamenta os sistemas de tratamento de resíduos e os sistemas de tratamento de resíduos e resíduos sólidos perigosos procedentes dos estabelecimentos de saúde públicas e privados a nível nacional |
| Paraguai             | Lei n° 3361/07; regula a gestão integral dos resíduos gerados em estabelecimentos de saúde e afins, que provem da atenção à saúde humana e animal.  |
| Peru                 | Resolução Ministerial n° 1295-2018-MINSA; norma técnica de saúde: gestão integral e manejo de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde, serviços médicos de apoio e centros de investigação.   |
| República Dominicana | Decreto n° 126-09; regulamento sobre os resíduos e resíduos gerados pelos centros de saúde.   |
| Uruguai              | Decreto n° 586/009; regulamentação sobre resíduos sanitários.   |

Fonte: BID 2022.

Alguns países, como Peru e Brasil, adotam sistemas de classificação extensos, chegando a **10 categorias diferentes** (A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, C, D) (BID, 2022).

Em contrapartida, a **Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)** e a **Organização Mundial da Saúde (OMS)** estabelecem um modelo simplificado de classificação, estruturado em quatro grupos básicos (OMS, 2017):

- Resíduos comuns.
- Resíduos perfurocortantes.
- Resíduos infecciosos/patológicos.
- Resíduos perigosos (farmacêuticos e citotóxicos, químicos, radioativos).

Na maioria dos países da região, estabelece-se que, depois de gerados e embalados na fonte, os resíduos sejam coletados e transportados para o armazenamento final do estabelecimento de saúde, contudo, ainda há estabelecimentos que buscam ter em cada andar ou serviço, um armazenamento onde os resíduos permanecem até que a limpeza seja feita e, no final do turno, levados ao armazenamento definitivo ou temporário, como também é chamado; essa prática não é mais aceita pela OPAS e pela OMS, pois provoca contaminação na área, é preferível que exista um serviço dedicado à coleta e transporte dos resíduos em carros separados os comuns dos perigosos e infecciosos.

Em todos os instrumentos legais dos países da região, contempla-se o uso de prestadores de serviços para o

transporte e tratamento, porém devem contar com autorizações emitidas pela entidade competente, no caso da disposição final se enfatiza que deve ser municipal, sem especificar claramente as condições ou as sanções que teriam se os resíduos fossem mal geridos, situação que se observa com muita frequência na região.

Outra das condições que se destaca nesses instrumentos legais é que não se menciona a atividade de reciclagem de resíduos gerados em estabelecimentos de saúde, esta lacuna leva a que muitos países não a considerem e outros o façam, mas sem o apoio de um instrumento legal. A OPAS e a OMS já consideram a reciclagem uma atividade necessária. (OMS, 2017)

A respeito do tratamento de resíduos infectantes e perfurocortantes na região, consideram a autoclave e a incineração como as opções mais válidas, porém, são poucas as que possuem sistemas de controle (bacilos esterotermofillus para a autoclave ou sistema de lavagem de gases para o incinerador entre outros).

No México, como na maioria dos países, o tratamento de resíduos infecciosos estabelece que os resíduos perigosos biológicos-infecciosos devem ser tratados por métodos físicos ou químicos, que garanta a eliminação dos microrganismos patogênicos e se tornem irreconhecíveis para disposição final nos locais autorizados. Enfatiza-se, ainda, que não pode tratar resíduos anatômicos devendo ser enterrado. (SEMARNAT, 2002).

## 5 | A REGULAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO OLHAR DA AGÊNCIA REGULADORA

DEMÉTRIUS  
GONZALEZ

### REGULAÇÃO DOS RESÍDUOS DA SAÚDE PELA LEI DO SANEAMENTO

A legislação federal de saneamento, em especial a Lei Federal nº 11.445, de 2007, não especifica a necessidade de regulação dos resíduos da saúde. Em seu artigo 3º, a Lei define que se consideram os serviços públicos especializados de manejo de resíduos sólidos as atividades de coleta, transbordo, transporte, triagem, tratamento e destinação final dos resíduos domésticos, originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares aos resíduos domésticos que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos; originários de serviços de limpeza urbana.

Entretanto, o que se observa em muitos municípios são resíduos de saúde considerados similares aos resíduos domésticos, por serem de quantidade similar, especialmente em pequenas unidades de saúde. Esses resíduos, mesmo necessitando de um tratamento distinto, são em quantidade muito próxima ao resíduo doméstico e, portanto, de similar característica.

## **AGÊNCIAS REGULADORAS DE SANEAMENTO**

Considerando a necessidade de regulação dos resíduos da saúde pelas agências reguladoras, seja aquele de característica e quantidade similar aos resíduos domésticos, tem-se os seguintes pontos a serem considerados:

- A regulação dos serviços de resíduos sólidos deve se dar no aspecto técnico, econômico e tarifário.
- A regulação dos serviços de resíduos é concorrente entre a Agência Nacional da Vigilância Sanitária - ANVISA, Agência Nacional da Saúde - ANS e Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - MMA, cada uma com sua particularidade.
- No caso da ANA, a regulação se dá por entidades reguladoras infranacionais – ERIs.
- A competência da regulação de resíduos da saúde pela ANA somente ocorre caso o titular encare o resíduo da saúde como resíduo similar ao doméstico.
- Observa-se a necessidade de ajustar previamente com o titular como se dará a regulação e fiscalização dos resíduos da saúde.

Sem ser as questões relacionadas à ANVISA, MMA e ANS, no caso de considerar-se os resíduos da saúde no manejo de resíduos sólidos e, portanto, inserido em um dos eixos do saneamento, a questão regulatória deve abranger oito passos.

## COMO FAZER A REGULAÇÃO DOS RESÍDUOS PELA LEI DO SANEAMENTO?

Para implementar uma regulação dos resíduos, considerando a Lei Federal nº 11.445/2007, um exemplo baseado na regulação da AGESAN-RS (Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Estado do Rio Grande do Sul), devem ser seguidos os oito passos a seguir:

1. **OBRIGATORIEDADE:** A lei define a obrigatoriedade de o eixo ser regulado.
2. **VONTADE:** O executivo e legislativo municipais necessitam assinar contrato/convênio de regulação com a agência infranacional.
3. **DIAGNÓSTICO:** conhecer a realidade do município ou do consórcio de municípios in loco e por documentação.
4. **BENCHMARKING:** Compreender a realidade da regulação e da prestação dos serviços em âmbito estadual, nacional e internacional.
5. **NORMA:** Definir normas para a regulação, especialmente a própria fiscalização dos serviços.
6. **FISCALIZAR:** Promover atos fiscalizatórios, inicialmente educativos e, posteriormente, penalizatórios, com prazos para resoluções de problemas.
7. **PRECIFICAR:** Definir a forma de remuneração, tarifas, taxas e demais preços públicos.
8. **ROTINA:** Promover que os atos sejam rotineiros e estabelecidos com certa frequência.

Cabe destacar que todos os passos devem ser permeados por processos de mobilização socioambiental, incluindo Tomadas de Subsídios, Consultas Públicas e Audiências Públicas. A **Figura 1** apresenta o fluxo do processo pela AGESAN no Rio Grande do Sul.

**Figura 1 | Exemplo dos passos da implementação da regulação de resíduos no Rio Grande do Sul**



Fonte: GONZALEZ, 2023.

## QUAL A LIMITAÇÃO DA ATUAÇÃO DA AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO?

Como já descrito, o serviço de regulação dos resíduos da saúde, seguindo a legislação do saneamento, somente será considerado quando da definição do titular (através do Plano Municipal de Saneamento Básico, por exemplo) de que este serviço possui características similares aos resíduos domésticos. No entanto, o ato de acompanhar, fiscalizar e regular os resíduos da saúde também pode se dar pela agência reguladora infranacional, em situações que confrontem com a regulação efetiva do manejo de resíduos sólidos. Exemplificando, um aterro sanitário que receba resíduos tratados de saúde, pode e será fiscaliza-

do pela agência reguladora de saneamento, incluindo todo o processo do tratamento dos resíduos da saúde.

Tais situações também ocorrem em outros resíduos, como resíduos da construção civil, resíduos volumosos, resíduos de poda e, inclusive, situações em que há logística reversa. De fato, o papel do regulador de saneamento é evitar problemas de saúde pública e isso inclui a fiscalização de todo resíduo que esteja nessa condição degradante à população.

## **DAS AGÊNCIAS REGULADORAS DE SANEAMENTO BRASILEIRAS**

No Brasil, de dimensões continentais, existem diversas agências que regulam resíduos sólidos, cada uma com sua área de atuação e suas particularidades. Exemplificando, tem-se as agências reguladoras estaduais, intermunicipais e municipais.

As agências reguladoras estaduais são as vinculadas aos estados, como autarquia independente, mas vínculo ao governo. As agências reguladoras intermunicipais são as vinculadas aos consórcios de municípios, em especial formados através da Lei Federal nº 11.107/2005. As municipais são as agências vinculadas aos municípios, como autarquia independente, mas vínculo à prefeitura

Há diversas agências reguladoras de saneamento básico em cada Estado, especialmente intermunicipais e municipais, sendo que nem todas regulam resíduos sólidos.

## **DOS ENTRAVES DA REGULAÇÃO**

Há de se destacar que não há agências reguladoras de saneamento regulando resíduos sólidos em todos esta-

dos brasileiros. A regulação de resíduos, mais prolifera- da a partir de 2021, com a primeira Norma de Referência emitida pela ANA, ainda é uma atividade muito recente.

Além disso, nem todas as agências consideram a inclu- são dos resíduos da saúde no saneamento e, portanto, não há muita especificidade de normativas na área, exis- tindo muito conflito de competências.

Por último, importante destacar que a regulação do sa- neamento é uma atividade que engloba a criação de nor- mativas claras para atuação dos reguladores, consideran- do as normas de referência, como diretrizes, emitidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA.

### **O QUE DEVE SER FISCALIZADO PELA AGÊNCIA REGULADORA INFRANACIONAL?**

No caso dos resíduos da saúde, a fiscalização por par- te da agência reguladora infranacional deve considerar desde sua coleta até sua destinação final. A questão do tratamento e transporte deve ser também avaliada, per- mitindo uma integração do ciclo dos resíduos da saúde.

Não se pode esquecer da avaliação ser toda normati- zada e definida em regras claras e específicas, devendo ser considerados os riscos envolvidos, seja para a popu- lação em geral como para os trabalhadores do manejo dos resíduos da saúde.

Não há de se olvidar que toda normativa legal sobre ris- cos envolvidos deve ser considerada, apontando-se não conformidades ou problemas relativos e o consequente prazo para a solução dessas situações que estejam des- conformes com a normativa legal.

## 6 | MARCO LEGAL, REGULAMENTOS E NORMAS

Nos diversos países da América Latina e do Caribe existem regramentos para resíduos sólidos e, em alguns países específicos, para resíduos de serviços de saúde. Esses instrumentos legais têm como objetivo estabelecer diretrizes para a coleta, o manuseio, o tratamento e a destinação final dos resíduos gerados em estabelecimentos de saúde, como hospitais, clínicas, laboratórios, entre outros, que requerem cuidados específicos devido ao potencial de contaminação e risco ambiental existentes.

Cada país possui sua própria legislação, que reflete as necessidades locais, culturais e sanitárias, mas comumente sempre compartilhando o enfoque na segurança sanitária e ambiental. O Brasil destaca-se com a Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 222/2018 da ANVISA, com a Resolução nº 358/2005 do CONAMA, e norma da ABNT, que regulam as práticas de gerenciamento de resíduos no setor de saúde, garantindo um controle rigoroso e sustentável.

Na América Latina e no Caribe há uma variedade de instrumentos legais que tratam da gestão de resíduos sólidos, incluindo regulamentações específicas para os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Esses dispositivos estabelecem diretrizes abrangentes para todas as eta-

pas do gerenciamento, desde a coleta e o manuseio até o tratamento e a disposição final. A ênfase recai sobre o controle rigoroso de resíduos gerados em hospitais, clínicas, laboratórios e demais estabelecimentos de saúde, dada a necessidade de minimizar riscos de contaminação e proteger tanto a saúde humana quanto o meio ambiente.

Apesar de cada país da região adotar legislações e normas distintas – resultado de suas condições culturais, sanitárias e ambientais específicas –, há um consenso na importância de garantir a segurança sanitária e a sustentabilidade no gerenciamento de RSS. Em geral, as regulamentações exigem práticas de segregação, acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final que atendam a padrões de qualidade e redução de riscos.

No contexto brasileiro, destacam-se três principais referências normativas:

- **RDC nº 222/2018, da ANVISA:** Estabelece requisitos para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, definindo responsabilidades, critérios de segregação, transporte e tratamento dos RSS, bem como exigências de capacitação de pessoal.
- **Resolução CONAMA nº 358/2005:** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, fixando parâmetros técnicos e ambientais para evitar contaminações.
- **Normas ABNT:** Abrangem classificações e requisitos mais específicos (por exemplo, NBR 12807, NBR 13853, NBR 7229, entre outras), conferindo padronização a processos de coleta, acondicionamento, transporte e manejo em geral.

Essas regulamentações e diretrizes são fundamentais para garantir que os resíduos de serviços de saúde recebam um tratamento seguro e ambientalmente adequado, reduzindo riscos de disseminação de patógenos, exposição ocupacional e contaminação ambiental. A adoção de boas práticas comuns a esses normativos torna-se ainda mais relevante diante do crescimento da rede de atenção à saúde, que produz volumes crescentes de resíduos. Nesse cenário, o cumprimento das legislações em vigor e a implementação de sistemas de controle efetivos são essenciais para assegurar a qualidade dos serviços de saúde e a proteção da população e do meio ambiente.

## **COMPETÊNCIAS FEDERAL, ESTADUAIS E MUNICIPAIS NO BRASIL**

O arcabouço legal brasileiro referente à política de resíduos sólidos, incluindo RSS, reflete um modelo federativo tripartite, no qual as atribuições são distribuídas entre a União, os estados e os municípios. A seguir, destacam-se as principais competências de cada esfera de governo:

### **1. UNIÃO (esfera federal)**

- **Criação de leis nacionais:** A Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e as regulamentações correlatas são exemplos de instrumentos que definem princípios, objetivos, obrigações e responsabilidades no manejo de RSS.
- **Diretrizes gerais:** Cabe à União estabelecer normas de caráter nacional para o saneamento básico e o desenvolvimento urbano, incluindo a política de resíduos sólidos. Essas normas buscam

assegurar a proteção ambiental, a saúde pública e o ordenamento das atividades relacionadas ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais.

## 2. ESTADOS (esfera estadual)

- **Legislação complementar:** Cabe aos estados editarem normas que complementem as diretrizes federais, adaptando-as às realidades regionais. Essas regras podem disciplinar a criação de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões, facilitando a implementação de políticas públicas de interesse comum.
- **Normas específicas para RSS:** Muitos estados possuem regulamentações próprias para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Exemplos incluem regras voltadas à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), bem como normas específicas para o tratamento de produtos quimioterápicos e resíduos de origem química ou animal. Em São Paulo, por exemplo, a legislação prevê diretrizes para o PGRSS e o gerenciamento de produtos quimioterápicos; já em Santa Catarina, há uma resolução conjunta do CONSEMA e da Vigilância Sanitária Estadual, orientando o PGRSS em âmbito estadual.

## 3. MUNICÍPIOS (esfera municipal)

- **Interesse local:** Aos municípios compete a organização e a prestação dos serviços de limpeza urbana, bem como a coleta, o tratamento e a des-

tação final dos resíduos sólidos, inclusive os de serviços de saúde.

- **Legislação própria:** Diversos municípios editam normas específicas para regulamentar essas atividades. Um exemplo é o município de Guarulhos (SP), que dispõe de legislação particular para o controle e a fiscalização dos resíduos, abrangendo inclusive os oriundos de unidades de saúde.
- **Execução e fiscalização:** O poder local é também responsável por fiscalizar as atividades de manejo de RSS, definindo critérios e padrões de qualidade compatíveis com as diretrizes estaduais e federais.

Em suma, a competência para regulamentar e fiscalizar o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde no Brasil é compartilhada entre os entes federados. A União estabelece diretrizes nacionais, enquanto os estados criam normas adicionais e específicas para suas realidades regionais, e os municípios atuam na implementação e fiscalização diretas dos serviços, sobretudo no que tange à coleta e à destinação final, adequando as políticas às necessidades locais. Esse modelo cooperativo busca garantir a máxima efetividade na proteção da saúde pública e do meio ambiente.

### **BREVE HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO FEDERAL SOBRE RSS**

A regulamentação federal sobre os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) evoluiu ao longo das últimas décadas, refletindo o amadurecimento da política ambiental e sanitária no país. A Portaria MINTER nº 053/1979 representou o primeiro esforço normativo, ainda tímido,

que reconhecia a necessidade de direcionar responsabilidades aos estabelecimentos de saúde. Esse marco inicial não previa mecanismos operacionais nem critérios técnicos para segregação e tratamento.

A partir da Resolução CONAMA nº 005/1993 e, posteriormente, da nº 283/2001, houve o início de uma abordagem mais técnica, exigindo o Plano de Gerenciamento de RSS e tipificando os resíduos. No entanto, a coexistência de diferentes normativas, como a RDC nº 33/2003 da Anvisa, gerou conflitos operacionais, especialmente quanto à classificação e exigências técnicas. A publicação da RDC nº 306/2004 buscou reduzir essa duplicidade, mas a verdadeira consolidação ocorreu com a RDC nº 222/2018, que atualizou critérios e alinhou diretrizes às normas ambientais.

Essa trajetória revela a crescente preocupação com os riscos ocupacionais, ambientais e sanitários dos RSS, ao mesmo tempo em que evidencia a necessidade de articulação mais clara entre as esferas de vigilância sanitária, meio ambiente e regulação. O amadurecimento institucional deve agora avançar para uma integração efetiva entre fiscalização, capacitação e apoio técnico aos geradores.

## **LEGISLAÇÕES FEDERAL**

- **Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS):** Institui a PNRS e define a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, além de introduzir o conceito de logística reversa e a classificação de resíduos, incluindo os de serviços de saúde.

- **Decreto Federal nº 10.936/2022:** Regulamenta a PNRS, detalhando aspectos como a logística reversa, a responsabilidade compartilhada e os instrumentos econômicos aplicáveis à gestão de resíduos sólidos.
- **Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares) – Decreto nº 11.043/2022:** Instrumento de planejamento que operacionaliza as diretrizes da PNRS.
- **Lei Federal nº 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB):** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico.
- **Lei Federal 14.026/2020 – Marco Legal do Saneamento Básico:** Atualiza o marco legal do saneamento básico no Brasil, reforçando a importância da gestão eficiente de resíduos sólidos, com impacto direto na gestão de RSS em estabelecimentos de saúde.
- **Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente:** Estabelece os mecanismos para a formulação e aplicação da política ambiental no Brasil, incluindo a gestão de resíduos e a proteção da saúde pública.
- **Lei Federal nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais:** Dispõe sobre sanções penais e administrativas para atividades que causem danos ao meio ambiente, incluindo a má gestão de RSS.
- **Decreto Federal nº 10.936/2022:** Regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos e estabelece conceitos como responsabilidade compartilhada,

rejeitos e logística reversa, impactando diretamente na gestão dos RSS.

- **Decreto Federal nº 10.388/2020:** Institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, um componente importante na gestão de RSS.
- **Resolução CONAMA nº 358/2005:** Regula o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde, estabelecendo diretrizes claras para seu gerenciamento, tratamento e disposição.
- **Resolução ANVISA RDC nº 222/2018:** Atualiza as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, definindo conceitos e procedimentos específicos para o manejo seguro dos resíduos dentro dos estabelecimentos de saúde.
- **Portaria GM/MMA nº 1.102/2024:** Estabelece critérios para habilitação de entidades gestoras de sistemas coletivos de logística reversa de embalagens em geral, regulamentando aspectos do Decreto Federal nº 11.413/2023.
- **Portaria GM/MMA nº 1.117/2024:** Define critérios para habilitação de verificadores de resultados de sistemas de logística reversa, instituindo o primeiro chamamento público para cadastramento de pessoas jurídicas para tal propósito.
- **Portaria GM/MMA nº 1.018/2024:** Estabelece procedimentos para o cadastramento e habilitação de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis no Sistema Nacio-

nal de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

- **Instrução Normativa IBAMA nº 24/2024:** Regula os procedimentos de controle ambiental da importação de resíduos, incluindo a proibição da importação de resíduos perigosos, rejeitos e pneumáticos usados.

## **NORMAS TÉCNICAS DA ABNT RELACIONADAS À GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

- **ABNT PR 1006:2020 – Gerenciamento dos resíduos domiciliares de pessoas com Covid-19:** Estabelece os requisitos aplicáveis ao gerenciamento dos resíduos gerados nos domicílios pelos pacientes com diagnóstico de caso suspeito ou confirmado de Covid-19.
- **ABNT NBR 17208:2025 – Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde animal e de interesse em saúde animal, em zona urbana ou rural:** Esta norma especifica os requisitos aplicáveis às atividades de manejo e gerenciamento de resíduos de serviços de saúde animal e de interesse em saúde animal.
- **ABNT NBR 17059:2023 – Gerenciamento de resíduos descartados pelo consumidor, resultantes do cuidado no domicílio – Dispositivos para autoteste e para administração de medicamentos injetáveis e seus complementos:** Esta norma especifica os requisitos para o gerenciamento dos resíduos de saúde resultantes do cuidado no domicílio de doenças que requerem ou podem requerer uso de dispositivos descartados pelo consumidor.

- **ABNT NBR 16457:2022 – Logística reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso e de suas embalagens – Procedimento:** Esta norma especifica os requisitos para as atividades de logística reversa de medicamentos descartados pelo consumidor.
- **ABNT NBR 12810:2020 Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento extra estabelecimento – Requisitos:** Esta norma especifica os requisitos aplicáveis às atividades de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) realizadas fora do estabelecimento gerador.
- **ABNT NBR 13853-1:2020 Recipientes para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio**  
**Parte 1: Recipientes descartáveis:** Esta norma estabelece os requisitos para os recipientes descartáveis destinados ao acondicionamento de resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes.
- **ABNT NBR 12808:2016 Resíduos de serviços de saúde – Classificação:** Esta norma classifica os resíduos de serviços de saúde quanto à sua natureza e riscos ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado.
- **ABNT NBR 12807:2013 Resíduos de serviços de saúde – Terminologia:** Esta norma define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde.
- **ABNT NBR 12809:2013 Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento de resíduos de serviços**

**de saúde intra estabelecimento:** Esta norma estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intra estabelecimento de resíduos de serviços de saúde.

- **ABNT NBR 10004-1:2024 Resíduos sólidos - Classificação**

**Parte 1: Requisitos de classificação:** Esta parte estabelece os requisitos do processo de classificação de resíduos quanto à periculosidade de todos os tipos de resíduos.

- **ABNT NBR 10004-2:2024 – Resíduos sólidos - Classificação**

**Parte 2: Sistema Geral de Classificação de Resíduos (SGCR):** Esta parte da ABNT NBR 10004 abrange os dados, informações e requisitos que compõem o Sistema Geral de Classificação de Resíduos da Série ABNT NBR 10004 (SGCR-10004).

- **ABNT NBR 17100-1:2023 Gerenciamento de resíduos**

**Parte 1: Requisitos gerais:** Esta parte da ABNT NBR 17100 estabelece os requisitos gerais aplicáveis às etapas de gerenciamento de resíduos.

- **ABNT NBR 17028:2022 Resíduos sólidos perigosos para fins energéticos – Requisitos:** Esta norma estabelece os requisitos para aproveitamento energético de resíduos sólidos perigosos em unidades de recuperação energética (URE).

- **ABNT NBR 10005:2004 Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido:** Esta norma fixa os requisitos exigíveis para a obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.

- **ABNT NBR 10006:2004 Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos:** Esta norma fixa os requisitos exigíveis para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos, visando diferenciar os resíduos classificados na NBR 10004 como classe II A – não-inertes – e classe II B – inertes.
- **ABNT NBR 10007:2004 Amostragem de resíduos sólidos:** Esta norma fixa os requisitos exigíveis para amostragem de resíduos sólidos.
- **ABNT NBR 13896:1997 Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação:** Esta norma fixa as condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos.
- **ABNT NBR 12235:1992 Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento:** Esta norma fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
- **ABNT NBR 11174:1990 Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III – inertes - Procedimento:** Esta norma fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III – inertes.
- **ABNT NBR 11175:1990 Incineração de resíduos sólidos perigosos – Padrões de desempenho - Procedimento:** Esta norma fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para

incineração de resíduos sólidos perigosos, exceto aqueles assim classificados apenas por patogenidade ou inflamabilidade.

- **ABNT NBR 10157:1987 – Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento:** Esta norma fixa as condições mínimas exigíveis para projeto e operação de aterros de resíduos perigosos.
- **NBR 7.501:2019 – Transporte de Produtos Perigosos:** Define a terminologia para o transporte seguro de produtos perigosos, incluindo RSS.
- **NBR 7.500:2023 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material:** Estabelece os símbolos e identificações visuais que devem ser utilizados para indicar os riscos associados ao transporte e armazenamento de materiais perigosos.
- **NBR 7.503:2005 – Ficha de emergência para transporte de produtos perigosos - Características e Dimensões:** Especifica os requisitos para elaboração da ficha utilizada no transporte de produtos perigosos. A norma determina suas características e dimensões para assegurar a rápida identificação e resposta em situações de emergência.
- **NBR 9.191:2008 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e métodos de ensaio:** Estabelece os requisitos e métodos de ensaio para sacos plásticos destinados ao acondicionamento de lixo.

- **NBR 14.652:2019 – Implementos rodoviários – Coletor transportador de resíduos de serviços de saúde – Requisitos de construção e inspeção:** Estabelece os requisitos mínimos de construção e inspeção dos coletores transportadores de resíduos de serviços de saúde.

## **NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO**

- **NR 01 – Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais:** Relativa à segurança e saúde no trabalho e as diretrizes e os requisitos para o gerenciamento de riscos ocupacionais e as medidas de prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho – SST.
- **NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio – CIPA:** Estabelece dos parâmetros e os requisitos da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio.
- **NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO:** Estabelece diretrizes e requisitos para o desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO nas organizações, com o objetivo de proteger e preservar a saúde de seus empregados em relação aos riscos ocupacionais, conforme avaliação de riscos do Programa de Gerenciamento de Risco – PGR da organização.
- **NR 09 – Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos:** Estabelece os requisitos para a avaliação

das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no Programa de Gerenciamento de Riscos.

- **NR 38 – Segurança e saúde no trabalho nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** Estabelece os requisitos e medidas de prevenção para garantir as condições de segurança e saúde dos trabalhadores nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- **NR 32 – Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde:** Estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde.

# 7 | CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são aqueles gerados nos serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar, os laboratórios analíticos de produtos para saúde, os necrotérios, as funerárias e os serviços nos quais se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia<sup>1</sup> e somatoconservação<sup>2</sup>), os serviços de medicina legal, as drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação, os pet shops, os estabelecimentos de ensino e de pesquisa na área de saúde, os centros de controle de zoonoses, os distribuidores de produtos farmacêuticos, os importadores, os distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, as unidades móveis de atendimento à saúde, os serviços de acupuntura, os serviços de piercing e tatuagem e os salões de beleza e estética, entre outros similares.

Os resíduos de serviços de saúde são classificados pelo IBAMA (Instrução Normativa n° 13/2012), pela ANVISA (Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n° 222/2018) e pelo CONAMA (Resolução n° 358/2005).

O **Quadro 2** apresenta uma versão consolidada da classificação desses resíduos.

**1** A **tanatopraxia** é um procedimento que consiste na preparação de um óbito, visando preservar a boa aparência do falecido. A ideia é a de conservar o corpo e prepará-lo para o velório ou cerimônia de despedida.

**2** **Somatoconservação** é um procedimento médico que consiste em tratar restos mortais humanos com produtos químicos para conservá-los. Também é conhecida como tanatopraxia.

## Quadro 2 | CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

| <b>Categoria</b>           | <b>Código IBAMA</b> | <b>Classificação ANVISA/ CONAMA</b> | <b>Descrição</b>  |
|----------------------------|---------------------|-------------------------------------|---|
| <b>Resíduos Biológicos</b> | 18 01               | Grupo A                             | Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.   |
|                            | 18 01 01 (*)        | Subgrupo A1 Perigoso                | 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.   |
|                            | 18 01 02 (*)        | Subgrupo A1 Perigoso                | Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes com elevado risco individual e elevado risco para a comunidade, 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.        |
|                            | 18 01 03 (*)        | Subgrupo A1 Perigoso                | 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.  |
|                            | 18 01 04 (*)        | Subgrupo A1 Perigoso                | 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.  |
|                            | 18 01 05 (*)        | Subgrupo A2 Perigoso                | 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. |

|                            |              |                          |  |
|----------------------------|--------------|--------------------------|--|
| <b>Resíduos Biológicos</b> | 18 01 06 (*) | Subgrupo A3<br>Perigoso  | Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.  |
|                            | 18 01 07 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.  |
|                            | 18 01 08 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.  |
|                            | 18 01 09 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | 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 com elevado risco individual e elevado risco para a comunidade, 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. |
|                            | 18 01 10 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.   |
|                            | 18 01 11 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.   |
|                            | 18 01 12 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica.  |
|                            | 18 01 13 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | 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.   |
|                            | 18 01 14 (*) | Subgrupo A4<br>Perigoso  | Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.  |
|                            | 18 01 15 (*) | Subgrupo A45<br>Perigoso | 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.   |

|  |              |                      |   |
|--|--------------|----------------------|---|
| <b>Resíduos Químicos</b>                                     | 18 02        | 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.  |
|  | 18 02 01 (*) | Grupo B Perigoso     | 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 sujeitos a controle especial.  |
|  | 18 02 02 (*) | Grupo B Perigoso     | Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.  |
|  | 18 02 03 (*) | Grupo B Perigoso     | Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).   |
|  | 18 02 04 (*) | Grupo B Perigoso     | Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.   |
|  | 18 02 05 (*) | Grupo B Perigoso     | Outros produtos considerados perigosos.   |
| <b>Rejeitos Radioativos</b>                                  | 18 03        | Grupo C              | Materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos.   |
|  | 18 03 01 (*) | Grupo C Perigoso     | Materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.   |
| <b>Resíduos Perfurocortantes</b>                             | 18 04        | Grupo E              | Materiais perfurocortantes ou escarificantes.   |
|  | 18 04 01 (*) | Grupo E Perigoso     | Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares. |
| <b>Resíduos sem riscos biológico, químico ou radiológico</b> | 20 03        | Grupo D              | Outros resíduos dos serviços públicos de saneamento básico e equiparados.   |
|  | 20 03 01     | Grupo D Não Perigoso | Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos.  |



PARTE 2

## 8 | ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Como responsável pelo gerenciamento de seus RSS, o gerador de resíduos de serviços de saúde tem como missão a promoção da saúde e a prevenção de doenças, indo além do simples cumprimento das leis e regulamentos ambientais. Ele deve adotar uma postura de contribuição ativa e consciente para a preservação do meio ambiente e o alcance da sustentabilidade, tornando-se um agente fundamental na transformação dos modelos de gestão e de manejo de resíduos.

Essa contribuição não pode se limitar apenas à minimização da geração de resíduos perigosos, mas deve se estender à redução no uso de recursos naturais finitos, como água e energia, cujo consumo exacerbado nos serviços de saúde intensifica o impacto das atividades diárias desses estabelecimentos. A responsabilidade não se encerra com o descarte final dos resíduos. Torna-se imprescindível adotar medidas de prevenção na origem, onde o resíduo é gerado, buscando soluções tecnológicas que promovam o uso racional de materiais, insumos e recursos naturais. Isso requer um esforço coordenado e planejado, que une o compromisso ambiental à responsabilidade social.

A natureza diversa dos RSS, que inclui itens potencialmente contaminados com agentes biológicos, materiais

químicos, radioativos ou perfurocortantes, exige um manejo especializado, que vai além do simples descarte: é necessário um conjunto coordenado de medidas que assegurem que cada resíduo receba o tratamento adequado, evitando riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

### **CADEIA DE RESPONSABILIDADES NO MANEJO DE RSS**

A gestão eficaz dos RSS não pode ser vista de maneira isolada, como uma responsabilidade exclusiva do estabelecimento de saúde. Trata-se de um esforço coletivo, envolvendo os setores público e privado, fornecedores e a sociedade como um todo, pois os resíduos de serviços de saúde são resultado da utilização de produtos e serviços que perpassam toda a cadeia de atividades de atendimento à saúde humana e animal. Isso significa que fabricantes, fornecedores, usuários e gestores de saúde compartilham a responsabilidade pela gestão integrada desses resíduos, garantindo que cada parte cumpra seu papel na minimização e tratamento adequado dos resíduos gerados.

Nesse sentido, a comunidade científica desempenha um papel crucial, fornecendo pesquisas e tecnologias inovadoras, que possibilitem o manejo adequado dos resíduos, buscando sempre soluções que promovam o uso eficiente de recursos e a sustentabilidade. A incorporação de novas tecnologias e práticas sustentáveis no tratamento dos resíduos é um passo vital para garantir que o impacto ambiental desses resíduos seja minimizado.

### **PLANEJAMENTO E SUSTENTABILIDADE NO GERENCIAMENTO DE RSS**

O gerenciamento integrado dos resíduos de serviços de saúde é, sem dúvida, uma das estratégias mais impor-

tantes e eficazes para a redução de riscos associados a esses resíduos, além de ser um caminho crucial para a minimização dos potenciais impactos ambientais e sanitários causados pelos resíduos contaminados. Esse tipo de gerenciamento envolve a aplicação de ferramentas de planejamento que permitem, desde a segregação correta na fonte até modificações nos processos tecnológicos e operacionais, aumentar a eficiência no manejo e diminuir custos operacionais relacionados ao tratamento e à destinação final dos RSS.

Cada etapa do processo de gestão integrada deve ser orientada por práticas seguras e ambientalmente corretas, promovendo o uso racional de recursos e a minimização dos riscos. Além disso, a gestão integrada tem o poder de influenciar práticas operacionais, fomentando uma cultura de responsabilidade compartilhada entre todos os envolvidos, desde gestores até operadores.

À medida que o tema do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde se torna uma preocupação crescente entre os profissionais de saúde, a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) torna-se imprescindível. Esse plano deve conter todas as informações necessárias para o correto manejo dos resíduos, desde a fase de geração até a de destinação final. Ele deve abranger práticas de segregação, acondicionamento, transporte, tratamento e destinação, respeitando as normas legais e visando à proteção dos trabalhadores, do público e do meio ambiente.

Nos estabelecimentos de saúde, os resíduos são gerados em todas as etapas do processo de atendimento ao paciente, seja em hospitais, ambulatorios, consultórios, la-

boratórios ou farmácias. Portanto, um plano bem elaborado e implementado é essencial para garantir que todos esses resíduos sejam geridos de forma eficiente, minimizando possibilidade de contaminação e exposição.

## **PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS**

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde deve ser compreendido como um conjunto de procedimentos baseados em fundamentos científicos e normativos, visando a minimização da produção de resíduos e o tratamento adequado dos resíduos gerados. O foco principal é garantir um manejo seguro e eficiente dos resíduos, assegurando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública e a proteção dos recursos naturais.

Para isso, é essencial que o gerenciamento abranja todas as etapas do processo, desde o planejamento dos recursos físicos e materiais, até a capacitação contínua dos profissionais envolvidos. A educação e o treinamento da equipe são componentes cruciais para garantir que as práticas de gestão de resíduos sejam aplicadas corretamente e de maneira sustentável, contribuindo para a preservação do meio ambiente e da saúde pública a longo prazo.

As etapas de um gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde relacionadas com as legislações e normas da ABNT são identificadas pelo **Quadro 3** e no fluxo da **Figura 2**, indicado a seguir:

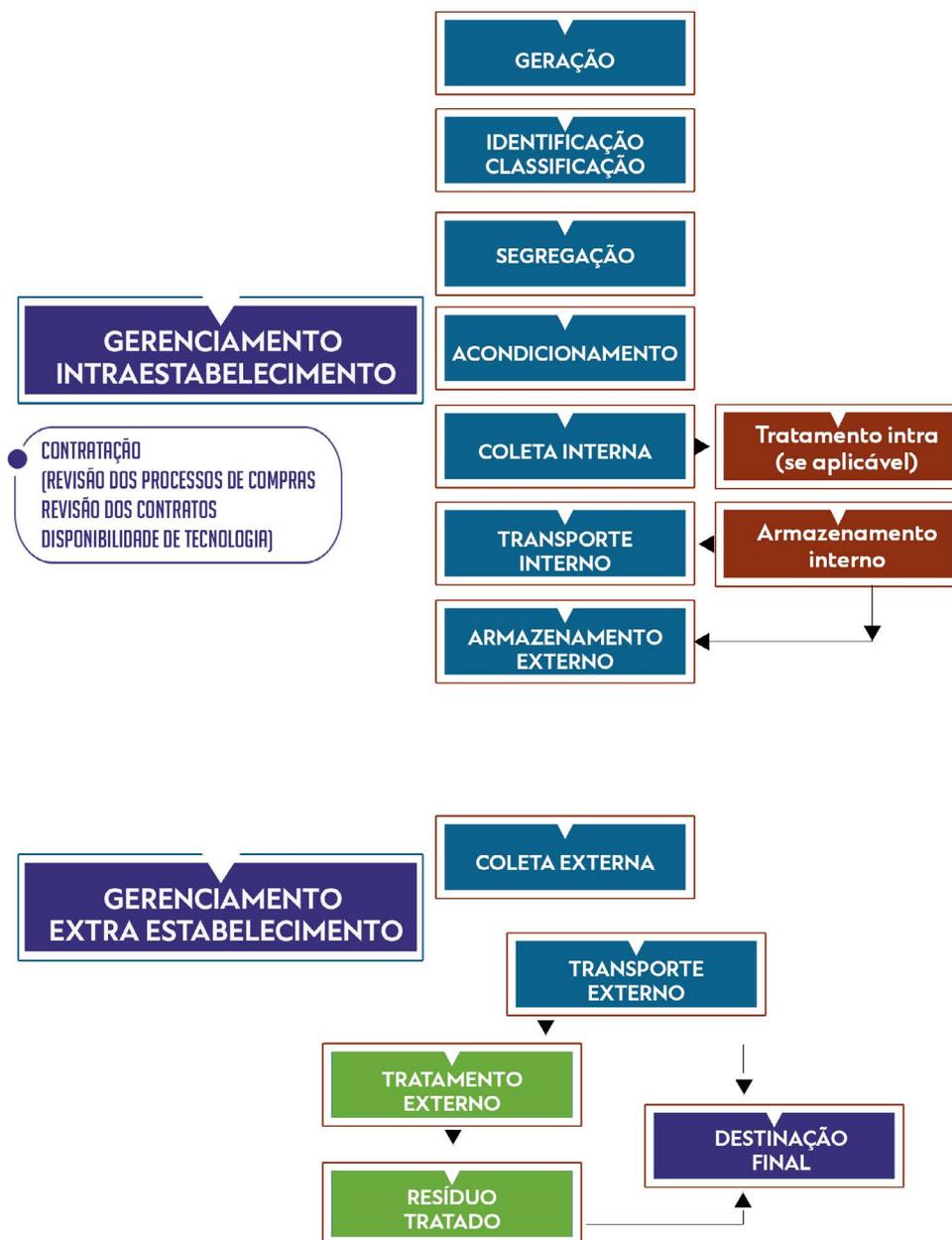
**Quadro 3 | ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E AS NORMAS RELACIONADAS**

| Item                                       | DESCRIÇÃO   | LEGISLAÇÕES E NORMAS   |
|--|---|--|
| <b>Identificação do estabelecimento</b>    | São os dados referentes ao estabelecimento prestador de serviços de saúde, tais como: nome, endereço, tipo de estabelecimento, tipos de atividades, nº de leitos etc. | Não se aplica  |
| <b>Caracterização dos resíduos gerados</b> | Identificação e quantificação dos resíduos de serviços de saúde (em kg/mês) por tipo de risco físico, biológico, químicos e radiológico.                              | RDC nº 222/18 ANVISA<br>Resolução conama nº 358/05<br>IN nº 13 do IBAMA<br>ABNT NBR 12807/93<br>ABNT NBR 12809/93<br>ABNT NBR 12809/93<br>ABNT NBR 9190/93<br>ABNT NBR 9191/93 |
| <b>Segregação</b>                          | Operação de separação dos resíduos no momento da geração.   | RDC nº 222/18 ANVISA<br>Resolução CONAMA nº 358/2005<br>ABNT NBR 12807/93<br>ABNT NBR 12809/93<br>ABNT NBR 9190/93<br>ABNT NBR 9191/93   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Acondicionamento</b>                  | Ato de embalar os resíduos de serviços de saúde, em recipientes, para facilitar o seu transporte e proteger o trabalhador de acidentes.  | RDC nº 222/18 ANVISA<br>Resolução CONAMA nº 358/2005<br>ABNT nbr 12807/93<br>ABNT nbr 12809/93<br>ABNT nbr 12810/93<br>ABNT nbr 13853/97 |
| <b>Armazenamento interno</b>             | Guarda temporária dos recipientes, em instalações apropriadas, localizadas na própria unidade geradora.  | RDC nº 222/18 ANVISA<br>Resolução CONAMA nº 358/2005<br>ABNT nbr 12807/93<br>ABNT nbr 12809/93<br>ABNT nbr 7500/87                       |
| <b>Coleta interna</b>                    | Operação de transferência dos recipientes do local de geração para o abrigo, podendo ou não ter a sala de resíduos.  | RDC nº 222/18 ANVISA<br>Resolução CONAMA nº 358/2005<br>ABNT nbr 12807/93<br>ABNT nbr 12809/93<br>ABNT nbr 12810/93<br>ABNT nbr 7500/87  |
| <b>Tratamento intra ou extra unidade</b> | Qualquer método, técnica ou processo que altere as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos e conduza à minimização do risco à saúde pública e ao meio ambiente. | RDC nº 222/18 ANVISA<br>Resolução CONAMA nº 358/2005<br>Legislações dos órgãos estaduais de meio ambiente                                |

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <b>Armazenamento externo</b> | Guarda temporária adequada, no aguardo da coleta externa.   | RDC nº 222/18 ANVISA<br>Resolução CONAMA nº 358/2005<br>ABNT nbr 12807/93<br>ABNT nbr 12809/93<br>ABNT nbr 7500/87 |
| <b>Coleta externa</b>        | Operação de transferência dos recipientes do abrigo externo para o tratamento ou disposição final, através do veículo coletor.  | Legislações municipais   |
| <b>Destinação final</b>      | Técnicas utilizadas visando a destinação final de resíduos por tecnologias admitidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, garantindo-se a proteção da saúde pública e do meio ambiente. | Lei nº 12.305/2010<br>RDC nº 222/18<br>ANVISA<br>Legislações dos órgãos estaduais de meio ambiente                 |
| <b>Disposição final</b>      | Técnica de lançamento de resíduos no solo, garantindo-se a proteção da saúde pública e do meio ambiente.  | Resolução CONAMA nº 358/2005<br>Legislações dos órgãos estaduais de meio ambiente                                  |

**Figura 2 | Fluxo da Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde**



## MINIMIZAÇÃO

### O QUE É?

A minimização de resíduos refere-se ao conjunto de ações voltadas para a redução na geração de resíduos perigosos, diretamente na fonte geradora, antes das etapas de tratamento, armazenamento ou destinação final. Isso inclui a diminuição do volume total de resíduos gerados e a redução da toxicidade desses materiais. No contexto dos estabelecimentos de saúde, a minimização engloba o planejamento adequado de estoques, insumos e embalagens, bem como a busca por práticas que reduzam a produção de resíduos desde a origem.

### POR QUE É IMPORTANTE?

A minimização de resíduos é fundamental porque:

- **Reduz o impacto ambiental:** Diminuir a geração de resíduos na fonte contribui diretamente para a redução da poluição, preservando os recursos naturais e evitando a contaminação do solo e da água.
- **Gera economia:** Com a minimização há uma redução nos custos relacionados ao tratamento e à destinação final dos resíduos, além de otimizar a utilização de materiais e insumos.
- **Atende aos requisitos legais:** A adoção de estratégias de minimização ajuda a cumprir as exigências de órgãos reguladores, evitando penalidades e garantindo a conformidade com a legislação ambiental vigente.
- **Promove segurança:** Ao reduzir a quantidade de resíduos perigosos, há menos exposição de trabalhadores a materiais tóxicos ou infecciosos, pro-

movendo um ambiente de trabalho mais seguro.

## COMO FAZER?

Para implementar um programa de minimização de resíduos, é necessário seguir alguns passos essenciais.

**1. Avaliação do processo:** Realize uma análise detalhada dos processos que geram resíduos, identificando pontos onde a geração pode ser reduzida ou eliminada.

**2. Redução na fonte:** Foque em evitar o desperdício de materiais antes de sua utilização. Isso inclui a seleção de insumos e embalagens de menor impacto e o uso eficiente dos recursos.

**3. Planejamento de estoques:** Administre adequadamente os estoques de insumos e materiais descartáveis, o que é essencial. Evite o excesso de compras e manter um controle rígido sobre o que é realmente necessário.

**4. Substituição de materiais:** Substitua, sempre que possível, materiais perigosos por alternativas menos tóxicas ou mais duráveis.

**5. Treinamento e conscientização:** Promova programas de treinamento contínuos, para que os funcionários entendam a importância da minimização e a incorporem em suas rotinas.

## CUIDADOS

- **Evitar o uso excessivo de descartáveis:** O uso excessivo de materiais descartáveis gera grande volume de resíduos. Sempre que possível, busque alternativas reutilizáveis ou recicláveis.

- **Monitore o impacto da minimização:** Acompanhe regularmente os resultados das práticas de minimização, para identificar áreas de melhoria e garantir que os objetivos de redução de resíduos estão sendo alcançados.
- **Segurança no manuseio:** Mesmo com a minimização de resíduos, continue a seguir rigorosamente as normas de segurança ao manusear os resíduos que forem gerados, garantindo o uso de EPIs adequados.
- **Implementar políticas de compras sustentáveis:** Adote a prática de adquirir apenas o necessário, preferindo fornecedores que utilizem materiais de menor impacto ambiental e que promovam o uso de embalagens sustentáveis.
- **Incentive a reutilização:** Sempre que possível, utilize materiais que possam ser reutilizados, como recipientes e instrumentos médicos duráveis, em vez de descartáveis.
- **Envolve a equipe em campanhas de redução:** Promova campanhas internas para conscientizar os colaboradores sobre a importância da redução da geração de resíduos. Incentive sugestões de melhorias nos processos diários para reduzir a geração de resíduos.
- **Acompanhe indicadores:** Utilize indicadores para monitorar a geração de resíduos por setor, comparando-os periodicamente e ajustando as estratégias de minimização, de acordo com os resultados obtidos.

- **Parcerias com fornecedores:** Busque fornecedores que ofereçam soluções sustentáveis e que estejam comprometidos com a redução de embalagens e a minimização do impacto ambiental.

## **IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Fornecer diretrizes claras sobre a identificação correta dos resíduos de serviços de saúde para garantir que os resíduos sejam manuseados de forma segura e adequada, utilizando cores, símbolos e sinalizações reconhecíveis.

### **O QUE É?**

A identificação dos resíduos de serviços de saúde é o processo que envolve o uso de cores específicas, símbolos de periculosidade e sinalizações claras para classificar e indicar o tipo de resíduo gerado e o risco que ele representa. Isso inclui o uso de sacos coloridos, recipientes identificados e adesivos que indiquem o tipo de resíduo (biológico, químico, radioativo, perfurocortante etc.), facilitando o manejo seguro e o descarte correto.

A correta identificação dos resíduos inclui o uso de símbolos universais, como o de risco biológico ou radioativo, bem como a indicação de resíduos químicos (inflamáveis, tóxicos etc.), que exigem precauções específicas durante o manuseio, transporte e disposição.

### **POR QUE É IMPORTANTE?**

A identificação adequada dos RSS é fundamental para garantir que cada tipo de resíduo seja tratado de acordo com suas características, minimizando os riscos à saúde e ao meio ambiente. Algumas das principais razões para

identificar RSS adequadamente incluem:

- **Segurança no manuseio:** A identificação correta permite que os profissionais de saúde e os trabalhadores de limpeza identifiquem rapidamente os riscos associados a cada tipo de resíduo, evitando acidentes e exposição indevida.
- **Facilidade no transporte e o descarte:** Com a devida sinalização, é possível garantir que os resíduos sejam transportados de forma segura e direcionados para os locais de tratamento apropriados, de acordo com as exigências regulamentares.
- **Conformidade legal:** A identificação dos resíduos é uma exigência legal em muitos países e normativas internacionais. No Brasil, a ANVISA e a resolução CONAMA especificam padrões de cores e símbolos para cada tipo de resíduo.

## COMO FAZER?

Para realizar a identificação correta dos RSS, os seguintes passos devem ser seguidos:

1. **Uso de código de cores:** Utilize recipientes e sacos de cores específicas para cada tipo de resíduo.
2. **Simbologia adequada:** Adote símbolos universais de perigo, como o símbolo de risco biológico para materiais contaminados, o símbolo de radioatividade para resíduos nucleares e o símbolo de inflamabilidade para resíduos químicos.
3. **Adesivos resistentes:** Para recipientes de transporte e armazenamento, utilize adesivos duráveis

que resistam às condições de manuseio e transporte, assegurando que a identificação permaneça visível até a disposição final.

**4. Posicionamento da identificação:** A sinalização deve estar em local visível nos sacos, recipientes e nas áreas de armazenamento, de forma a facilitar a identificação rápida e precisa dos resíduos, tanto no ambiente interno quanto externo.

**Figura 3 | Exemplo do uso de cores para identificação de RSS**



## CUIDADOS

- **Verificação periódica:** Realize inspeções regulares para garantir que as sinalizações e adesivos estão em boas condições e que as cores dos recipientes estão sendo corretamente utilizadas.
- **Evitar etiquetas de baixa qualidade:** Utilize materiais de alta qualidade e resistentes à umidade e ao atrito, garantindo que as etiquetas de identificação não se descolem ou fiquem ilegíveis.
- **Manter a consistência:** Assegure-se de que todos os funcionários estejam treinados para seguir o código de cores e a simbologia de forma consistente em todas as áreas do estabelecimento.

- **Treinamento da equipe:** Promova treinamentos frequentes para que todos os envolvidos no manuseio dos RSS compreendam a importância da identificação correta e saibam aplicar os códigos de cores e símbolos de forma adequada.
- **Criação de manuais visuais:** Disponibilize cartazes ou manuais visuais nas áreas de geração de resíduos, destacando o significado de cada cor e símbolo, para reforçar o aprendizado e garantir que a equipe possa identificar os resíduos rapidamente.
- **Uso de tecnologia:** Considere o uso de ferramentas digitais para monitorar e verificar o sistema de identificação, integrando o controle de resíduos ao sistema de gestão do estabelecimento.

## **SEGREGAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Fornecer diretrizes práticas e normativas para a segregação de resíduos em unidades de saúde, minimizando os riscos à saúde e ao meio ambiente.

### **O QUE É?**

A segregação de resíduos de serviços de saúde é o processo de separar os diferentes tipos de resíduos, como infectantes, perfurocortantes, químicos e comuns, de acordo com suas características e a classificação adotada, a fim de garantir tratamento e descarte adequados. É uma operação fundamental para atingir os objetivos de um sistema eficiente de manuseio de resíduos e deve

Os resíduos de risco biológico do **Grupo A** são identificados pelo símbolo de substância infectante, constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos.



Os resíduos químicos do **Grupo B** são identificados através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco.

O **Grupo C** é identificado pelo símbolo de **material radioativo, constante** na NBR-7500 da ABNT.



Para os **resíduos recicláveis** 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 símbolos de tipo de material reciclável.

Os resíduos perfurocortantes do **Grupo E** são identificados pelo símbolo de risco correspondente, conforme a NBR 7500 da ABNT, acrescido da inscrição de **RESÍDUO PERFUROCOR-TANTE**, indicando o risco que apresenta o resíduo.



Fonte: ABNT (NBR 7500:2023).

ser realizada na fonte de geração, condicionada à prévia capacitação do pessoal de serviço. A obrigatoriedade da segregação de resíduos na fonte reduz o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais. A segregação na fonte é um processo contínuo, uma prática em constante aperfeiçoamento. A tendência é que os resíduos sejam separados de forma cada vez mais precisa e eficiente, com a ampliação das categorias específicas. Isso favorece a rastreabilidade, reduz erros operacionais e minimiza falhas no descarte, contribuindo para um sistema mais seguro, econômico e ambientalmente responsável.

### **POR QUE É IMPORTANTE?**

As principais vantagens de segregar RSS na origem são:

- Reduzir os riscos para a saúde e o ambiente, impedindo que os resíduos infecciosos ou especiais, que geralmente são frações pequenas, contaminem os outros resíduos comuns gerados na farmácia ou drogaria.
- Diminuir gastos, já que apenas terá tratamento especial uma fração dos RSS e não o todo gerado.
- Reciclar, quando viável, alguns resíduos que não requerem tratamento nem acondicionamento prévios.

A segregação correta evita a contaminação cruzada, garante que os resíduos perigosos sejam tratados de forma adequada e contribui para a segurança dos trabalhadores e do meio ambiente, além de estar em conformidade com as exigências legais. Essa etapa costuma ser um ponto crítico do processo da minimização de resíduos potencialmente perigosos, podendo trazer

resultados insatisfatórios na gestão dos resíduos se não for feita adequadamente.

## COMO FAZER?

A segregação adequada de RSS deve seguir os seguintes passos:

1. Separe os resíduos na fonte de geração, conforme sua classificação (infectantes, químicos, perfurocortantes, comuns etc.).
2. Utilize recipientes apropriados e com cores padronizadas, como os brancos para resíduos infectantes, conforme legislação vigente.
3. Quando necessário, identifique e etiquete os recipientes, registrando a data de início do armazenamento interno. Recomenda-se a criação de uma ficha de controle para fins de rastreabilidade e monitoramento do tempo de permanência dos resíduos no local.
4. Transporte os resíduos segregados até o abrigo temporário de resíduos, onde permanecerão devidamente acondicionados até a coleta externa pelo serviço autorizado.

## CUIDADOS

- Nunca misture resíduos perigosos com resíduos comuns.
- Use EPIs ao manusear recipientes de resíduos perfurocortantes.
- Certifique-se de que os recipientes estejam bem lacrados antes do transporte.
- Coloque os recipientes de coleta em áreas estra-

tégicas para facilitar a segregação imediata.

- Promova treinamentos continuamente para que todos os funcionários saibam como segregar corretamente os resíduos.

## **ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **O QUE É?**

O acondicionamento dos resíduos de serviços de saúde refere-se ao processo de embalagem dos resíduos segregados, em recipientes ou sacos apropriados, que sejam resistentes e seguros, prevenindo vazamentos e evitando o risco de contaminação. Os recipientes devem ser compatíveis com a geração diária de resíduos de cada tipo e devem resistir a ações de perfuração e ruptura, garantindo que o manejo dos resíduos seja seguro desde o local de geração até o ponto de coleta e disposição final.

Esse acondicionamento é fundamental para que os resíduos sejam protegidos adequadamente e possam ser transportados com segurança, evitando riscos de contaminação e acidentes.

### **POR QUE É IMPORTANTE?**

O acondicionamento adequado dos RSS é crucial por várias razões:

- **Reduz riscos de acidentes de trabalho:** Recipientes mal acondicionados ou improvisados podem resultar em perfurações, vazamentos ou rompimentos, aumentando o risco de exposição de trabalhadores a materiais contaminados e perigosos.

- **Facilita o transporte e a coleta:** Um bom acondicionamento facilita o manuseio para coleta e armazenamento, otimizando o tempo gasto com esses procedimentos e reduzindo o custo de gerenciamento dos resíduos.
- **Minimiza riscos à saúde pública e o meio ambiente:** Ao evitar vazamentos e a liberação de substâncias perigosas, o acondicionamento correto minimiza os riscos à saúde pública ou de contaminação do meio ambiente.
- **Proporciona conformidade com a legislação:** O não cumprimento das normas de acondicionamento pode resultar em multas e sanções legais. Acondicionar os resíduos adequadamente evita problemas de conformidade.

## COMO FAZER?

Para realizar o acondicionamento adequado dos RSS, siga essas etapas:

1. **Utilização de sacos e recipientes resistentes:** Escolha recipientes que resistam a perfurações, rupturas e vazamentos. Esses recipientes devem ser compatíveis com o volume de resíduos gerados diariamente, sendo descartados quando atingirem 2/3 da sua capacidade.
2. **Classificação e segregação correta:** Acondicione os resíduos em recipientes específicos para cada tipo de resíduo (biológico, perfurocortante, químico etc.) de acordo com sua classificação. Isso inclui o uso de recipientes especiais para resíduos perigosos e infectantes.

**3. Armazenamento temporário:** Mantenha os recipientes contendo os resíduos já acondicionados em áreas de armazenamento temporário próximas ao ponto de geração, até que sejam coletados para o transporte externo.

**4. Sinalização e identificação:** Certifique-se de que os recipientes estejam devidamente identificados com etiquetas e símbolos de acordo com o tipo de resíduo, como infectantes, perfurocortantes ou radioativos.

## CUIDADOS

- **Evite recipientes muito pesados ou sobrecarregados:** Sacos e recipientes cujo conteúdo ultrapassa 2/3 da capacidade máxima ficam sujeitos a maior risco de ruptura, tornando o transporte mais perigoso. Nunca reutilize recipientes ou tente esvaziá-los para reaproveitamento.
- **Monitoramento contínuo:** Realize inspeções regulares nos recipientes de acondicionamento para garantir que estejam em boas condições e que as práticas de acondicionamento estejam sendo seguidas corretamente.
- **Material de qualidade:** Utilize sempre sacos e recipientes de qualidade, garantindo que resistam ao manuseio e às condições do ambiente de trabalho.
- **Educação contínua:** Realize treinamentos periódicos com a equipe sobre a importância do acondicionamento correto e os riscos associados ao mau acondicionamento.
- **Uso de cores padronizadas:** Adote o sistema de cores padrão (por exemplo, branco para infectan-

tes, laranja para químico) para facilitar a identificação e o acondicionamento dos resíduos de acordo com sua categoria.

- **Automatização do controle:** Utilize sistemas de monitoramento e controle digital para rastrear a geração e o acondicionamento dos resíduos, garantindo que todos os passos sejam seguidos corretamente.

## **COLETA E TRANSPORTE INTERNO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Definir práticas seguras e eficientes para a coleta e transporte interno dos resíduos de serviços de saúde (RSS), garantindo que o manejo seja realizado de forma a minimizar os riscos de contaminação e acidentes, além de assegurar a eficiência operacional no deslocamento dos resíduos desde o ponto de geração até o local de armazenamento temporário ou externo.

### **O QUE É?**

A coleta e transporte interno dos resíduos de serviços de saúde (RSS) refere-se ao processo de deslocamento dos resíduos gerados nas diferentes áreas do estabelecimento de saúde (como enfermarias, salas de cirurgia, laboratórios etc.) até os pontos de armazenamento temporário (ex. expurgo, depósito de material de limpeza – DML) ou direto ao armazenamento externo. Esse processo deve seguir diretrizes específicas para garantir que os resíduos sejam movimentados de maneira segura, utilizando recipientes adequados e segregando-os corretamente de acordo com o tipo de resíduo (biológico, perfurocortante, químico etc.).

A coleta deve ser realizada de forma ordenada e planejada, com frequências regulares e um trajeto bem definido, levando em consideração o volume de resíduos gerado em cada ponto.

## **POR QUE É IMPORTANTE?**

A coleta e o transporte interno dos RSS são etapas cruciais:

- **Minimizam riscos de contaminação:** O transporte adequado dos resíduos reduz o risco de contaminação cruzada e a exposição dos trabalhadores e pacientes aos resíduos perigosos.
- **Garantem a segurança dos trabalhadores:** O transporte seguro dos resíduos evita o risco de acidentes durante o deslocamento, como quedas, perfurações e exposição a materiais infectantes.
- **Facilitam a eficiência operacional:** Ao ter um roteiro planejado e uma coleta regular, as operações internas de manuseio dos resíduos tornam-se mais eficientes, evitando acúmulo de resíduos e desordem nos pontos de geração.
- **Cumprimento das normas:** Seguir as práticas adequadas para o transporte interno de RSS assegura que o estabelecimento esteja em conformidade com as regulamentações sanitárias e ambientais.

## **COMO FAZER?**

Para realizar a coleta e o transporte interno dos RSS de maneira segura e eficiente, siga estas etapas:

1. **Planejamento do roteiro de coleta:** Defina um itinerário para a coleta, levando em consideração a localização dos pontos de geração e o volume de

resíduos. O planejamento deve incluir a frequência de coletas com base na produção diária de resíduos.

**2. Uso de recipientes adequados:** Utilize recipientes compatíveis com o tipo de resíduo gerado. Cada tipo de resíduo deve ser coletado separadamente, conforme sua classificação, e transportado em recipientes resistentes e vedados.

**3. Equipamentos de Proteção Individual (EPI):** Os trabalhadores envolvidos na coleta e transporte devem utilizar EPIs adequados, como luvas, aventais e máscaras, para evitar exposição direta aos resíduos perigosos.

**4. Transporte seguro:** O transporte dos recipientes deve ser realizado utilizando carrinhos apropriados, evitando esforço físico excessivo para os trabalhadores e garantindo que os recipientes permaneçam lacrados e protegidos contra vazamentos ou rupturas.

**5. Higienização das mãos:** Após cada coleta, é obrigatório que os funcionários lavem as mãos adequadamente, para prevenir riscos de contaminação.

## CUIDADOS

- **Evitar sobrecarga nos recipientes:** Nunca encha recipientes além de sua capacidade recomendada, pois isso aumenta o risco de vazamentos, rupturas e acidentes durante o transporte.
- **Manutenção de equipamentos:** Inspeccione regularmente os carrinhos e recipientes utilizados no transporte para garantir que estejam em boas condições de uso, sem danos que possam comprometer a segurança.

- **Rotina de higienização:** Os recipientes e equipamentos de transporte devem ser higienizados periodicamente para evitar a proliferação de contaminantes e garantir a segurança contínua do processo.
- **Estabeleça horários fixos de coleta:** Para garantir um fluxo contínuo e organizado, defina horários fixos para a coleta interna de resíduos, evitando o acúmulo nos pontos de geração.
- **Utilize carrinhos de transporte com rodízios:** Carrinhos com rodízios multidirecionais facilitam o transporte seguro dos resíduos, especialmente em áreas com grande circulação de pessoas.
- **Educação contínua:** Promova treinamentos frequentes para os trabalhadores envolvidos na coleta, reforçando as práticas seguras e a importância do uso correto dos EPIs durante o transporte dos resíduos.

## **ARMAZENAMENTO EXTERNO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Estabelecer práticas seguras e eficientes para o armazenamento externo dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), garantindo que os resíduos sejam armazenados de forma adequada, minimizando riscos de contaminação e facilitando o manejo para posterior coleta e disposição final.

### **O QUE É?**

O armazenamento externo, também conhecido como abrigo de resíduos, refere-se ao local designado para a guarda temporária dos RSS após sua coleta interna e antes da coleta externa. Esse espaço é a última etapa de armaze-

namento dentro do estabelecimento e deve ser projetado para facilitar o transporte dos resíduos para o veículo coletor, garantindo segurança, higiene e eficiência.

O abrigo de resíduos deve ser dimensionado para comportar o volume de resíduos gerados, com uma margem adicional para casos excepcionais, como aumento temporário na geração de resíduos ou atrasos na coleta. Além disso, o armazenamento externo deve seguir rigorosas normas de higiene, segurança e acessibilidade para garantir a integridade dos resíduos até sua remoção para tratamento e disposição final.

Enquanto o armazenamento interno é uma etapa intermediária focada no fluxo eficiente dentro do estabelecimento, o armazenamento externo é o ponto final antes da coleta externa e deve atender a requisitos de segurança mais rigorosos para evitar riscos ao ambiente externo e à comunidade.

## **POR QUE É IMPORTANTE?**

O armazenamento externo é essencial por diversas razões:

- **Redução de riscos externos:** Minimiza a exposição de funcionários, visitantes e do meio ambiente a resíduos potencialmente perigosos.
- **Organização e acessibilidade:** Facilita o transporte externo, garantindo que os resíduos estejam prontos para coleta sem atrasos ou acúmulos excessivos.
- **Conformidade normativa:** O abrigo de resíduos é um requisito regulamentar que assegura que os resíduos sejam armazenados adequadamente até a sua coleta.

## COMO FAZER?

Para garantir o armazenamento externo adequado dos RSS, siga estas diretrizes:

- 1. Local adequado:** O local de armazenamento externo deve ser em uma área acessível ao veículo coletor, protegido contra intempéries e com controle de acesso restrito. Deve ser identificado e projetado especificamente para essa finalidade com espaço suficiente para o volume gerado e uma folga para emergências.
- 2. Uso de recipientes apropriados:** Os resíduos devem ser acondicionados em recipientes devidamente lacrados e identificados por classe de resíduos (biológicos, perfurocortantes, químicos etc.).
- 3. Evitar empilhamento inadequado:** Limitar o empilhamento dos recipientes para prevenir quedas, vazamento ou rompimentos.
- 4. Manutenção e limpeza:** O abrigo deve ser limpo regularmente, com atenção especial para evitar odores e pragas.

## CUIDADOS

- **Não armazenar diretamente no piso:** Os sacos de resíduos devem sempre estar acondicionados em recipientes, evitando que entrem em contato direto com o chão, o que poderia causar contaminações ou vazamentos.
- **Monitoramento da temperatura e ventilação:** Certifique-se de que o local de armazenamento seja bem ventilado e mantenha uma temperatura adequada, evitando odores ou a degradação dos resíduos.

- **Evitar acúmulo excessivo:** O armazenamento temporário deve ser utilizado de maneira transitória, evitando que os resíduos se acumulem por longos períodos. O local deve ser esvaziado regularmente.
- **Sinalização visível:** Mantenha uma sinalização clara e visível no local de armazenamento, indicando que se trata de uma área de resíduos e especificando as classes de resíduos armazenados.
- **Checklists de inspeção:** Crie checklists diários ou semanais para monitorar o estado do local de armazenamento e garantir que as condições de segurança e higiene estejam sendo mantidas.
- **Incorpore rodízio de coleta:** Estabeleça um rodízio de horários para a remoção dos resíduos armazenados, de acordo com a demanda do estabelecimento, para evitar acúmulos desnecessários.

## **COLETA E TRANSPORTE EXTERNO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Definir as práticas adequadas para a coleta e transporte externo dos RSS, garantindo que o processo seja realizado de maneira segura e eficiente, desde o local de armazenamento externo até a unidade de tratamento ou destinação final, minimizando os riscos de contaminação e acidentes.

### **O QUE É?**

A coleta e transporte externo dos RSS refere-se ao processo de remoção dos resíduos do local de armazenamento dentro do estabelecimento (como farmácias, drogarias e hospitais) para sua destinação final. Esse

transporte pode ser feito por veículos especializados de diferentes tamanhos, dependendo da quantidade e tipo de resíduo. Os veículos podem ser equipados com carrocérias de chassi ou furgões, com baixa ou nenhuma compactação, para evitar a ruptura dos sacos e embalagens durante o transporte.

## **POR QUE É IMPORTANTE?**

A coleta e transporte externo dos RSS são cruciais porque:

- **Protegem a saúde pública e o meio ambiente:** O transporte seguro evita a exposição dos resíduos perigosos ao ambiente externo, minimizando o risco de contaminação do solo, água e ar, além de proteger os trabalhadores e a população em geral.
- **Evitam acidentes e vazamentos:** Utilizar veículos adequados e garantir que os resíduos estejam bem acondicionados durante o transporte previne acidentes, como rupturas de sacos e derramamentos, que podem resultar em exposição a materiais perigosos.
- **Conformidade legal:** Seguir as diretrizes adequadas para o transporte externo assegura que o estabelecimento esteja em conformidade com as normas ambientais e sanitárias, evitando multas e penalidades.

## **COMO FAZER?**

Para garantir a coleta e o transporte externo adequado dos RSS, siga estas etapas:

1. **Escolha do veículo adequado:** Utilizar veículos apropriados para o transporte de RSS, que podem

variar de acordo com o volume e tipo de resíduo gerado. Veículos do tipo furgão ou com carrocerias montadas sobre chassi são os mais comuns.

**2. Evitar compactação:** Sempre que possível, o transporte dos RSS deve ser feito sem compactação ou com baixa compactação, para evitar que os sacos ou embalagens se rompam, expondo os resíduos.

**3. Roteiros de coleta planejados:** O planejamento do itinerário de coleta deve ser feito de forma que minimize o tempo de transporte e o risco de exposição dos resíduos, garantindo que o veículo percorra o trajeto mais seguro até a unidade de tratamento ou destinação final.

**4. Segurança no transporte:** Certifique-se de que os sacos e recipientes estão adequadamente acondicionados e protegidos no veículo, evitando movimentação excessiva durante o transporte.

## CUIDADOS

- **Manutenção regular dos veículos:** Realize inspeções periódicas nos veículos de transporte de RSS para garantir que estão em boas condições, especialmente os sistemas de vedação e contenção de resíduos, evitando vazamentos durante o transporte.
- **Acondicionamento adequado dos sacos:** Antes de o veículo recolher os RSS, garanta que todos os sacos e recipientes estejam devidamente fechados e acondicionados, sem ultrapassar sua capacidade de 2/3 do volume total do recipiente, para prevenir rompimentos.

- **Capacitação dos motoristas:** O motorista do veículo coletor deve ser treinado para seguir os protocolos de segurança no transporte de resíduos perigosos e saber como agir em caso de acidentes durante o trajeto.
- **Use rotas com menos trânsito:** Planeje a coleta externa utilizando rotas menos movimentadas para evitar atrasos e minimizar o risco de acidentes, principalmente quando se trata de resíduos perigosos ou contaminantes.
- **Sinalização no veículo:** Garanta que o veículo esteja identificado adequadamente, com sinalização visível indicando que está transportando resíduos de saúde, seguindo as regulamentações de transporte de materiais perigosos.
- **Monitoramento do transporte:** Utilize sistemas de rastreamento para monitorar o percurso e o tempo de transporte dos resíduos, assegurando que os RSS cheguem ao destino de forma segura e no prazo estabelecido.

## **TRATAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Estabelecer diretrizes e métodos para o tratamento adequado dos resíduos de serviços de saúde (RSS), com o intuito de reduzir a periculosidade e o volume dos resíduos, garantindo que o tratamento seja seguro e eficiente, de acordo com as normativas ambientais e de saúde pública.

## O QUE É?

O tratamento dos RSS refere-se a qualquer processo manual, mecânico, físico, químico ou biológico que altera as características dos resíduos, visando reduzir a periculosidade e volume, e facilitar sua movimentação e disposição final, conforme o tipo de resíduo e o risco envolvido.

## POR QUE É IMPORTANTE?

O tratamento dos RSS é essencial para:

- **Reduzir a periculosidade:** Tratamentos como a autoclavagem e incineração reduzem ou eliminam agentes patogênicos, garantindo que os resíduos possam ser manuseados ou descartados com segurança.
- **Preservar a saúde pública e o meio ambiente:** Ao eliminar ou neutralizar os componentes perigosos dos resíduos, o tratamento adequado previne a contaminação de recursos naturais, como água e solo, além de proteger a saúde dos trabalhadores e da população.
- **Atender às normativas legais:** O tratamento correto dos RSS é exigido por órgãos reguladores e evita sanções legais, garantindo que os resíduos sejam tratados de acordo com as regulamentações vigentes.

## COMO FAZER?

Os principais métodos de tratamento dos RSS incluem:

## Autoclavagem

- **O que é:** Processo que utiliza vapor de água em alta temperatura e pressão para destruir agentes patogênicos.
- **Como fazer:** Os resíduos são colocados em uma autoclave e expostos a vapor a temperaturas entre 121°C e 134°C por um tempo determinado.
- **Destinação final:** Os resíduos tratados, completamente inertes são enviados a aterros sanitários licenciados.

## Micro-ondas

- **O que é:** Tratamento que utiliza micro-ondas de alta ou baixa frequência para aquecer os resíduos e inativar microrganismos patogênicos.
- **Como fazer:** Os resíduos são expostos a micro-ondas, a uma temperatura de aproximadamente 95°C a 105°C. Esse processo descontamina os resíduos.
- **Destinação final:** Os resíduos tratados, completamente inertes são descartados em aterros sanitários licenciados.

## Incineração convencional

- **O que é:** Processo de combustão controlada a alta temperatura, que altera a estrutura química e transforma resíduos sólidos ou líquidos em subprodutos gasosos, escória e cinzas volantes, reduzindo consideravelmente seu volume e, na maioria dos casos, sua toxicidade.

- **Como fazer:** Os resíduos são submetidos a temperaturas elevadas (acima de 800°C) em fornos controlados. Após o processo térmico, os gases gerados são rigorosamente filtrados e tratados, em equipamentos de controle de poluição para efluentes gasosos, antes de serem liberados para a atmosfera.
- **Destinação final:** As cinzas, inertes, resultantes dos processos térmicos, são dispostas em aterros sanitários licenciados.

## Pirólise

- **O que é:** Processo de tratamento de resíduos a média temperatura, na ausência de oxigênio, que permite o craqueamento (quebra) das cadeias de carbono presentes nos resíduos.
- **Como fazer:** Os resíduos são submetidos a temperaturas médias (a cerca de 450°C) em reatores controlados. O processo promove um rearranjo das moléculas, até que essas se apresentem em moléculas menores, como carvão, óleo e gás, inclusive permitindo a segregação de partes metálicas existentes nos resíduos.
- **Destinação final:** O gás gerado é reaproveitado no próprio sistema, o óleo e o carvão são comercializados, e as partes metálicas são destinadas a indústria metalúrgica. Não há disposição final em aterro sanitário ou no meio ambiente.

## CUIDADOS

- **Conformidade ambiental:** Todos os processos de tratamento térmico devem seguir as normativas

ambientais vigentes, garantindo que os parâmetros de controle dos efluentes líquidos e gasosos gerados estejam dentro dos limites estabelecidos.

- **Monitoramento contínuo:** Os sistemas de tratamento térmico, como autoclaves e incineradores, devem estar em pleno funcionamento e atender aos parâmetros de segurança e eficiência.
- **Segurança dos trabalhadores:** Os operadores dos sistemas de tratamento devem estar adequadamente treinados para manusear equipamentos de alta temperatura e seguir os procedimentos de segurança estabelecidos.
- **Tecnologia atualizada:** Deve-se adotar tecnologias avançadas que permitam maior eficiência no tratamento, como autoclaves ou incineradores com controle avançado de emissões atmosféricas.
- **Planejamento de manutenção:** Deve-se agendar manutenções periódicas nos equipamentos de tratamento térmico, como autoclaves e incineradores, para garantir sua eficiência e longevidade.
- **Treinamento contínuo:** A equipe responsável pelo tratamento dos resíduos deve estar sempre atualizada sobre as novas regulamentações e melhores práticas, garantindo a segurança e eficácia do processo.

## **DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Garantir que a disposição final dos resíduos de serviços de saúde (RSS) seja realizada de maneira segura e am-

bientalmente correta, obedecendo às normativas legais e regulamentações vigentes, prevenindo a contaminação do solo, da água e do ar.

## O QUE É?

A disposição final dos RSS refere-se ao processo de destinação definitiva dos resíduos em locais especialmente preparados, como aterros sanitários classe I e II, onde, em função das suas características, os resíduos são depositados, evitando impactos ambientais e sanitários. De acordo com a legislação brasileira, a disposição final deve seguir critérios técnicos estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 237/1997 e atender às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Os RSS, sejam tratados ou não, são dispostos em aterros que devem ser licenciados pelos órgãos ambientais competentes, assegurando que o processo esteja em conformidade com as exigências legais e operacionais.

## POR QUE É IMPORTANTE?

A disposição final correta dos RSS é fundamental por várias razões:

- **Proteção ambiental:** A disposição inadequada dos resíduos pode resultar em graves consequências ambientais, como a contaminação do solo e dos lençóis freáticos, além da emissão de gases tóxicos. O cumprimento das normas minimiza o risco desses impactos, preservando o meio ambiente.
- **Prevenção de danos à saúde pública:** A disposição final segura dos RSS evita que agentes patogênicos, substâncias tóxicas ou materiais perigosos

sejam liberados no ambiente, protegendo a saúde da população e dos trabalhadores envolvidos no manejo dos resíduos.

- **Conformidade legal:** A disposição final deve obedecer às normativas nacionais e locais, assegurando que os resíduos sejam tratados e descartados em locais devidamente licenciados, conforme a Resolução CONAMA nº 237/97 e as legislações dos órgãos ambientais estaduais, evitando penalidades e sanções ambientais.

## COMO FAZER?

Para realizar a disposição final adequada dos RSS, siga estas etapas:

1. **Classificação dos resíduos:** Antes da disposição final, é essencial classificar os resíduos de acordo com sua periculosidade. Resíduos perigosos (Classe I), devem ser destinados a aterros específicos.
2. **Aterro sanitário:** Resíduos tratados, como aqueles que passaram por processos de autoclavagem ou incineração, podem ser destinados a aterros sanitários Classe II, devidamente licenciados, que são projetados para receber resíduos não perigosos (Classes IIA e IIB) de maneira segura, minimizando o impacto ambiental.
3. **Aterro sanitário para resíduos perigosos (Classe I):** RSS não tratados ou que contenham componentes perigosos, como metais pesados ou substâncias químicas tóxicas, devem ser enviados para aterros sanitários para resíduos perigosos, ou Classe I, que possuem sistema de impermeabilização e

de drenagem mais robustos, para evitar a contaminação do solo e da água.

**4. Licenciamento ambiental:** A unidade de destinação final deve possuir o licenciamento ambiental necessário, de acordo com a legislação vigente. A Resolução CONAMA nº 237/97 exige que os locais de disposição final sigam normas rígidas de construção e de operação.

**5. Monitoramento contínuo:** Os aterros devem ser monitorados continuamente, para garantir que estão operando dentro dos parâmetros de segurança e para evitar danos ambientais a longo prazo.

## CUIDADOS

- **Não destinar os RSS para locais inadequados:** Nunca encaminhe RSS para locais não licenciados, como lixões ou áreas de descarte irregular. Isso pode causar graves danos ambientais e resultar em multas e penalidades.
- **Monitoramento dos aterros:** Realize monitoramento periódico das áreas de disposição final, para garantir que o local esteja sendo operado conforme os padrões estabelecidos e que não haja risco de contaminação ou acidentes ambientais.
- **Segregação correta:** Certifique-se de que os resíduos sejam segregados corretamente, antes de serem encaminhados à disposição final, garantindo que resíduos perigosos não sejam enviados para aterros não licenciados para esses resíduos.
- **Uso de tecnologias avançadas:** Considere empreendimentos que empreguem tecnologias de

acompanhamento do processo de disposição final, como sensores de monitoramento de gases e controle de emissão de lixiviados.

- **Parceria com empresas especializadas:** Considere o estabelecimento de parcerias com empresas licenciadas e experientes na disposição final de resíduos perigosos, garantindo que o processo seja feito de maneira segura e em conformidade com as leis.
- **Capacitação contínua:** Mantenha sua equipe treinada sobre as práticas corretas de destinação final, desde a classificação dos resíduos até o envio para o local apropriado.

## **CONSCIENTIZAÇÃO NA GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Promover uma cultura organizacional voltada à responsabilidade ambiental, à segurança coletiva e à boa prática no gerenciamento dos resíduos, incentivando o engajamento de todos os profissionais por meio da formação e da sensibilização permanente.

### **O QUE É?**

A conscientização se refere a ações educativas e comunicativas voltadas a despertar, reforçar e manter uma percepção coletiva sobre a importância da gestão adequada dos resíduos de serviços de saúde (RSS). Vai além da capacitação técnica e busca mobilizar atitudes e comportamentos, conectando as práticas diárias com os impactos sanitários e ambientais.

Essas ações podem ser realizadas por meio de campanhas

internas, materiais educativos, cartazes, rodas de conversa, integração de novos colaboradores e atividades de sensibilização específicas para setores estratégicos.

### **POR QUE É IMPORTANTE?**

- Cria um ambiente de trabalho mais colaborativo e seguro.
- Fortalece a percepção dos riscos envolvidos e das responsabilidades coletivas.
- Complementa as ações de capacitação formal com reforço contínuo.
- Reduz falhas operacionais por descuido ou desinformação.
- Garante alinhamento com a política de resíduos do estabelecimento.

### **COMO FAZER?**

1. Desenvolva campanhas internas com linguagem acessível, adaptadas à realidade do local.
2. Utilize recursos visuais e materiais simples (cartazes, folders, vídeos, infográficos).
3. Engaje líderes de setores como multiplicadores da cultura de boas práticas.
4. Promova ações periódicas de reforço, com temas específicos (ex: semana do meio ambiente, segurança do trabalho etc.).

### **CUIDADOS**

- Evite abordagens punitivas; priorize a motivação e o reconhecimento.

- Garanta alinhamento entre o conteúdo das campanhas e os protocolos técnicos oficiais.
- Monitore a efetividade das ações com feedbacks e observação de mudanças de comportamento.

## **CAPACITAÇÃO NA GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **OBJETIVO**

Desenvolver e implementar programas estruturados de capacitação no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, com o intuito de promover uma cultura organizacional voltada à segurança, à responsabilidade ambiental e ao cumprimento das normas regulamentares.

### **O QUE É?**

Os programas de capacitação são iniciativas organizadas que buscam treinar os profissionais envolvidos no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Esses programas fornecem os conhecimentos técnico e prático necessários para garantir o manuseio seguro e eficiente dos resíduos, criando uma consciência coletiva sobre a importância da gestão adequada para a saúde pública e para a proteção do meio ambiente. Os treinamentos são personalizados para diferentes funções, desde gestores até o pessoal de limpeza, garantindo que cada um compreenda suas responsabilidades no processo.

### **POR QUE É IMPORTANTE?**

A implementação de programas de capacitação estruturados é essencial para assegurar que os resíduos sejam gerenciados de forma correta e segura, o que:

- **Minimiza os riscos de acidentes:** Ao treinar os profissionais adequadamente, os riscos de exposição a materiais perigosos são reduzidos.
- **Promove a conformidade legal:** Mantém a instituição em conformidade com as normas e legislações vigentes, evitando penalidades.
- **Fomenta uma cultura de responsabilidade compartilhada:** Conscientiza os profissionais sobre os impactos ambientais e sanitários de uma má gestão, incentivando práticas seguras e sustentáveis.
- **Garante a segurança dos trabalhadores:** Protege os profissionais, evitando acidentes e contaminações no ambiente de trabalho.

Além disso, esses programas contribuem para a preservação ambiental, reduzindo os impactos negativos que uma má gestão de resíduos pode causar, como a poluição de corpos d'água e a emissão de gases tóxicos.

## COMO FAZER?

Para implementar um programa de capacitação eficaz, necessita-se:

1. **Personalização:** Adapte o treinamento para cada categoria profissional envolvida (gestores, operadores, pessoal de apoio), garantindo que as responsabilidades específicas sejam abordadas.
2. **Equilíbrio entre teoria e prática:** Combine aulas teóricas, que abordem as normas legais e melhores práticas, com treinamento prático sobre coleta, segregação, acondicionamento e transporte seguro dos resíduos.

**3. Conscientização ambiental:** Enfatize os impactos ambientais e sanitários decorrentes da má gestão de resíduos, destacando os riscos de contaminação e a importância da responsabilidade individual e coletiva.

**4. Capacitação contínua:** Estabeleça um cronograma regular de treinamentos, para garantir que todos os funcionários estejam atualizados em relação às normas e às tecnologias mais recentes.

**5. Certificação:** Certifique os profissionais após a conclusão do treinamento, fornecendo um documento que comprove sua participação e consequente qualificação para o manuseio seguro dos resíduos.

## **CUIDADOS**

- **Foco em segurança:** Garanta que os funcionários usem EPI adequado (luvas, aventais e máscaras, entre outros) durante o manuseio de resíduos perigosos.
- **Monitoramento contínuo:** Avalie regularmente a eficácia do programa de capacitação e faça ajustes conforme as novas regulamentações ou desafios que surgirem.
- **Inclusão de todos os setores:** Certifique-se de que todas as unidades do estabelecimento participem dos programas, sem deixar setores críticos de fora, como o pessoal de apoio (limpeza e manutenção).

## 9 | DOCUMENTOS REGULATÓRIOS PARA O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) possui um arcabouço regulatório robusto, que inclui diversas licenças e documentos obrigatórios, para garantir que o manejo dos resíduos seja feito de forma adequada e em conformidade com as normas ambientais, sanitárias e de saúde pública. A seguir, destacam-se os principais documentos e licenças regulatórias exigidos para a gestão de resíduos de serviços de saúde.

### **LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo obrigatório, que visa controlar e fiscalizar as atividades que possam causar impacto ao meio ambiente, como a geração de resíduos de serviços de saúde. Estabelecimentos de saúde devem obter a licença junto aos órgãos ambientais competentes (em nível federal, estadual ou municipal) antes de iniciar suas atividades.

### **LICENÇA DE OPERAÇÃO**

A licença de operação (LO) permite o início das atividades do empreendimento, com base no cumprimento das condições impostas nas licenças anteriores emitidas pelos órgãos ambientais licenciadores.

Essa licença é essencial para garantir que o manejo dos

resíduos ocorra dentro dos parâmetros legais, minimizando os riscos de contaminação ambiental.

### **LICENÇA SANITÁRIA**

A licença sanitária é emitida pelas vigilâncias sanitárias estaduais ou municipais, sendo obrigatória para todos os estabelecimentos de serviços de saúde. Este documento certifica que o local cumpre com as normas sanitárias específicas para o armazenamento, o manuseio e o descarte de resíduos de serviços de saúde, protegendo a saúde pública e evitando a propagação de doenças.

### **PRINCIPAIS REQUISITOS**

- Condições adequadas de higiene e controle sanitário.
- Estrutura física adequada para o armazenamento e segregação dos resíduos.
- Cumprimento das normas de biossegurança.

### **LICENCIAMENTO PELO IBAMA**

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é o órgão federal responsável por licenciar atividades que possam afetar o meio ambiente em escala nacional. Estabelecimentos de serviços de saúde e empresas que lidam com RSS, como aquelas que realizam transporte interestadual de resíduos perigosos, precisam licenciar-se junto ao IBAMA. O órgão também participa da fiscalização do cumprimento das leis ambientais e aplica sanções em caso de descumprimento.

## **MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (MTR)**

O Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) é um documento obrigatório, conforme regulamentado pela Portaria nº 280/2020 do Ministério do Meio Ambiente e pelas legislações estaduais em vigor. O MTR deve ser emitido pelo gerador, através do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) ou por sistemas estaduais de MTR integrados com o SINIR. Esse documento acompanha o resíduo desde o ponto de coleta até sua destinação final, garantindo a rastreabilidade e a conformidade do transporte e destinação com os regramentos ambientais vigentes.

### **PRINCIPAIS ASPECTOS DO MTR**

- O documento é numerado e vinculado ao gerador do resíduo, que será o responsável pela sua emissão.
- É obrigatório para resíduos perigosos e infectantes, entre outros.
- O MTR emitido e recebido fica no arquivo digital do Sistema MTR.

O **Quadro 4** ilustra a classificação de RSS, com respectiva classe de risco e grupo de embalagens, utilizada para emissão de MTR.

### **CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL (CDF)**

O Certificado de Destinação Final (CDF) é o documento emitido no Sistema MTR após a destinação final do resíduo, que comprova a destinação final correta dos resíduos de serviços de saúde, de acordo com as normativas ambientais. Esse certificado é emitido exclusivamente

**Quadro 4 | CLASSIFICAÇÃO ONU DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE, PARA EMISSÃO DE MTR**

| Nº ONU | Nome de Embarque   | Classe de Risco | Grupo Embalagem |
|--------|--|-----------------|-----------------|
| 2814   | Substância infectante, que afeta seres humanos.  | 6.2             | N/A*            |
| 2900   | Substância infectante, que afeta apenas animais.   | 6.2             | N/A*            |
| 3082   | Substância que apresenta risco para o meio ambiente, líquida, N.E.   | 9               | III             |
| 3077   | Substância que apresenta risco para o meio ambiente, sólida, N.E.  | 9               | III             |
| 3291   | Resíduos clínicos inespecíficos, N.E., ou resíduos (bio) médicos, N.E., ou resíduos médicos regulamentados, N.E.                     | 6.2             | II              |
| 3509   | Embalagens vazias, não limpas  | 9               | N/A*            |
| 3549   | Resíduos médicos, categoria A, que afetam seres humanos, sólido ou resíduos médicos, categoria A, que afetam apenas animais, sólido. | 6.2             | N/A*            |

\*N/A - Não aplicável pois a lista da Resolução ANTT 5998/2022 não indica grupo de embalagem para os referidos códigos.

pela empresa que realiza a destinação final do RSS, seja ela em um aterro, uma unidade de incineração ou outra unidade de tratamento autorizada.

O CDF é essencial para assegurar e comprovar que todos os resíduos gerados passaram por um processo de tratamento visando a destinação final ambientalmente adequada, minimizando os impactos ambientais e os riscos à saúde pública.

## **PONTOS IMPORTANTES DO CDF**

- Comprova que o resíduo foi tratado e destinado de maneira ambientalmente correta.
- Deve ser emitido para todos os tipos de resíduos, especialmente aqueles considerados perigosos.
- O CDF emitido pelo Sistema MTR é o único documento válido para um gerador comprovar, junto aos órgãos fiscalizadores, que efetuou a correta destinação de um RSS.
- Os CDFs emitidos ficam armazenados em arquivo digital do Sistema MTR do gerador e dos correspondentes destinadores dos resíduos, podendo ser acessados pelo gerador, a qualquer momento, para eventuais necessidades de comprovação ou de fiscalização.

## **DECLARAÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUOS (DMR)**

A Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR) é um documento gerado trimestralmente por meio do Sistema MTR nacional (SINIR-MTR) ou, quando aplicável, por sistemas estaduais integrados. Ela consolida e resume todas as informações registradas no sistema a respeito da geração, transporte e destinação final dos resíduos sólidos de uma empresa ou instituição, permitindo o acompanhamento e a rastreabilidade das movimentações de resíduos realizadas no período.

### **A IMPORTÂNCIA DA DMR**

- Serve como instrumento de controle ambiental perante os órgãos de fiscalização e licenciamento ambiental.

- Consolida os dados de todas as movimentações feitas por meio de Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs).
- Permite aos órgãos ambientais o monitoramento do fluxo de resíduos e o cruzamento de informações entre geradores, transportadores e unidades de destinação.
- Auxilia na gestão interna dos resíduos, permitindo à empresa acompanhar os volumes gerados, os tipos de resíduos movimentados e o desempenho dos processos de segregação e destinação.

### **NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS À GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Além das licenças e documentos obrigatórios, os estabelecimentos de serviços de saúde devem seguir Normas Técnicas da ABNT, além de outras regulamentações aplicáveis para o manejo adequado dos RSS. As principais normas e regulamentos estão listadas em capítulos anteriores.

Cumprir todas as exigências documentais e regulatórias na gestão de resíduos é fundamental para garantir a segurança sanitária, ambiental e ocupacional nos estabelecimentos de serviços de saúde. A falta de conformidade pode gerar sanções, penalidades e, mais grave, expor trabalhadores e população a riscos graves, como contaminações e proliferação de doenças. É essencial que todas as licenças sejam mantidas atualizadas e que o estabelecimento siga os procedimentos adequados para a gestão de RSS em todas as suas fases, assegurando o pleno cumprimento da legislação vigente.

## 10 | OUTROS RESÍDUOS GERADOS

Além dos resíduos comumente gerados em estabelecimentos de saúde, como os resíduos infectantes, químicos e perfurocortantes, há uma categoria de outros resíduos que merecem atenção. Esses outros resíduos incluem pilhas, baterias, óleos lubrificantes de equipamentos, lâmpadas fluorescentes, estopa misturada com óleo, papelão contaminado, tintas e latas de tintas, entre outros. Embora esses itens não sejam exclusivos do setor de saúde, sua presença em hospitais e clínicas exige um manejo cuidadoso, dado o potencial de contaminação ambiental e os riscos à saúde pública. A seguir são detalhados esses tipos de resíduos, suas características, riscos e as melhores práticas para seu gerenciamento.

### **PILHAS E BATERIAS**

As pilhas e baterias, utilizadas em uma variedade de equipamentos médicos, como monitores, aparelhos portáteis e dispositivos de emergência, contêm metais pesados como chumbo, cádmio e mercúrio. Esses metais são extremamente tóxicos e podem causar sérios danos ao meio ambiente e à saúde humana se descartados inadequadamente. A legislação brasileira e diversas normas internacionais regulamentam o descarte desses itens, incentivando sua logística reversa.

## MANEJO E DESTINAÇÃO

- As pilhas e baterias devem ser segregadas e armazenadas em recipientes específicos, longe de outros resíduos e em local ventilado.
- Estabelecimentos de saúde devem seguir as orientações dos fabricantes e aderir a programas de logística reversa, encaminhando os resíduos para pontos de coleta autorizados.
- Pilhas e baterias nunca devem ser descartadas em lixo comum ou incineradas, pois podem liberar substâncias tóxicas.

## ÓLEO DE EQUIPAMENTOS

Óleos lubrificantes são essenciais para o funcionamento de diversos equipamentos médicos. No entanto, quando o óleo precisa ser trocado ou descartado, é fundamental tratá-lo como resíduo perigoso. Esse material contém compostos que, se liberados no meio ambiente, podem contaminar o solo e as águas subterrâneas, além de serem inflamáveis.

## MANEJO E DESTINAÇÃO

- O óleo usado deve ser armazenado em recipientes adequados, resistentes e devidamente etiquetados.
- A destinação deve ser feita através de empresas especializadas em tratamento de resíduos perigosos, que podem reciclar o óleo ou tratá-lo antes do envio à destinação final adequada.
- É essencial evitar o derramamento de óleo durante o manuseio e o armazenamento, para prevenir contaminações e riscos de incêndio.

## **ESTOPA MISTURADA COM ÓLEO**

Estopas e panos utilizados para limpeza de equipamentos e de áreas contaminadas com óleo representam um risco adicional. A mistura de óleo com tecidos aumenta a inflamabilidade e dificulta o tratamento do resíduo, tornando-o potencialmente perigoso.

### **MANEJO E DESTINAÇÃO**

- A estopa e outros resíduos absorventes contaminados com óleo devem ser acondicionados em recipientes fechados e resistentes a vazamentos.
- Assim como o óleo, esse tipo de resíduo deve ser destinado a empresas de tratamento especializado, que possam incinerar ou dar destinação adequada ao resíduo contaminado.
- É recomendável rotular claramente os recipientes dos resíduos, para evitar o descarte indevido junto com outros resíduos.

## **PAPELÃO CONTAMINADO**

O papelão é comumente utilizado em embalagens e transporte de materiais nos estabelecimentos de saúde. Contudo, quando contaminado com substâncias perigosas ou biológicas, deixa de ser um material reciclável e passa a ser classificado como resíduo especial.

### **MANEJO E DESTINAÇÃO**

- O papelão contaminado deve ser separado dos resíduos comuns e armazenado em área segura.
- Dependendo do tipo de contaminação, ele pode precisar de tratamento específico antes da destinação, como desinfecção ou incineração.

- É importante que o papelão contaminado seja identificado corretamente, para garantir que não seja misturado com papelão limpo e encaminhado erroneamente à reciclagem.

## **TINTAS E LATAS DE TINTAS**

Tintas e solventes são utilizados na manutenção predial dos estabelecimentos de saúde. Esses produtos contêm compostos orgânicos voláteis (VOCs) e outras substâncias químicas que, além de inflamáveis, podem causar contaminação ambiental e problemas respiratórios.

## **MANEJO E DESTINAÇÃO**

- Tintas e solventes devem ser armazenados em locais ventilados e longe de fontes de calor.
- Após o uso, as latas devem ser armazenadas em áreas específicas, evitando vazamentos e contaminação do solo.
- A destinação deve ser realizada por empresas autorizadas que façam o tratamento adequado, como a reciclagem do resíduo ou a disposição em aterros específicos para resíduos perigosos.

## **LÂMPADAS FLUORESCENTES E ELETRÔNICAS**

As lâmpadas fluorescentes ou eletrônicas são amplamente utilizadas em estabelecimentos de saúde, devido à sua eficiência energética. No entanto, elas contêm mercúrio, um metal pesado altamente tóxico, que representa um risco para a saúde humana e para o meio ambiente caso seja descartado de maneira inadequada. O manuseio e descarte corretos das lâmpadas fluorescentes são essenciais para evitar a contaminação do ar

ambiente, do solo e das águas subterrâneas, bem como para proteger os funcionários envolvidos no gerenciamento de resíduos.

## MANEJO E DESTINAÇÃO

- **Armazenamento:** As lâmpadas fluorescentes descartadas devem ser armazenadas em recipientes próprios, que previnam quebras e vazamentos de mercúrio. Esses recipientes devem ser sinalizados e mantidos em local seguro e arejado.
- **Segregação e coleta:** As lâmpadas devem ser segregadas dos outros resíduos e manuseadas com cuidado para evitar quebras. É importante que a coleta seja feita por empresas especializadas que possuam a estrutura adequada para o transporte e reciclagem.
- **Logística reversa:** Muitas vezes, os fabricantes oferecem programas de logística reversa para a coleta e destinação final das lâmpadas fluorescentes, o que é uma opção recomendável para garantir o tratamento adequado do mercúrio e dos outros componentes.

## IMPORTÂNCIA DA GESTÃO

Esses resíduos representam um desafio significativo para os gestores de estabelecimentos de serviços de saúde, pois para muitos desses materiais, existem regulamentações específicas, demandando um tratamento diferenciado. A inobservância dessas regras pode resultar em sanções legais, além de riscos de contaminação e comprometimento da segurança de funcionários e pacientes. Dessa forma, a gestão adequada desses resíduos deve incluir:

1. **Identificação e classificação:** Todos os resíduos

especiais devem ser identificados corretamente, de acordo com suas características e potenciais riscos. Isso facilita o manejo e a destinação final adequada.

**2. Segregação:** Separar esses resíduos de outros tipos de resíduos é essencial para evitar a contaminação cruzada e garantir que cada resíduo receba o tratamento correto.

**3. Armazenamento adequado:** Cada tipo de resíduo especial possui requisitos específicos de armazenamento, como recipientes fechados com resistência a vazamentos, além de áreas de armazenamento ventiladas.

**4. Capacitação dos funcionários:** A equipe de gestão de resíduos e de manutenção deve ser capacitada para lidar com resíduos especiais, compreendendo os riscos associados e as melhores práticas para minimizar esses riscos.

**5. Contratação de empresas especializadas:** A destinação final de resíduos especiais deve ser realizada por empresas licenciadas e especializadas no tratamento desses resíduos, garantindo que sejam manipulados de forma segura e ambientalmente correta.

**6. Documentação e rastreabilidade:** Deve-se manter registros detalhados de cada etapa do gerenciamento de resíduos especiais, desde a geração até a destinação final, o que assegura a rastreabilidade e demonstra conformidade com a legislação.

A gestão de resíduos especiais em estabelecimentos de serviços de saúde é uma área crítica que requer conhecimento técnico, planejamento e uma abordagem rigorosa, de forma a minimizar os riscos ambientais e sanitários. Ao adotar práticas adequadas de gerenciamento e destinação desses resíduos, os estabelecimentos de serviços de saúde contribuem para a segurança de suas operações e o bem-estar da sociedade, além de garantir a conformidade com as legislações vigentes.

Esses cuidados tornam-se ainda mais importantes na medida em que muitos desses resíduos contêm substâncias perigosas ou contaminantes, como metais pesados, produtos químicos ou substâncias inflamáveis. Com uma gestão responsável e com a implementação de processos eficientes de tratamento e de destinação é possível mitigar os impactos negativos da destinação desses resíduos e contribuir para a sustentabilidade ambiental.

# 11 | VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: HARMONIZAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

PROF. DRA.  
WANDA  
MARIA  
RISSO  
GÜNTHER

A economia circular, conforme apresentada pela Fundação Ellen MacArthur (2021), é um modelo econômico que visa minimizar o desperdício e maximizar a utilização de recursos. Em vez de seguir o tradicional modelo linear de “extrair, produzir, descartar”, a economia circular propõe que os produtos sejam projetados para serem reutilizados, reparados, reciclados e regenerados. Isso não apenas ajuda a conservar recursos naturais, mas também promove a sustentabilidade e a inovação, criando um sistema em que os resíduos são reduzidos ao mínimo e os materiais permanecem em uso pelo maior tempo possível. A ideia central é criar um ciclo fechado que beneficie tanto a economia quanto o meio ambiente.

A Fundação Ellen MacArthur aborda o conceito de valorização de resíduos promovendo a transição para uma economia circular. Isso envolve repensar a forma como os produtos são projetados, utilizados e descartados. A fundação incentiva práticas que transformam resíduos em recursos valiosos, promovendo a reutilização, reciclagem e recuperação de materiais. É essencial educar e engajar empresas, governos e a sociedade sobre a importância de adotar modelos que valorizem os resíduos, contribuindo para um sistema mais sustentável e eficiente.

## VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

A definição de resíduo, trazida no Art. 3º, inciso XVI, da Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece que “resíduo” é aquilo que é descartado, ou seja, que não tem mais valor de uso para quem o possui. O que significa que evitar a geração de resíduo é justamente evitar seu descarte. Evitar o descarte significa criar valor para o resíduo, o que se pode conceituar como “valorização de resíduo”, sendo esse um objetivo central da economia circular.

A valorização de resíduos pressupõe considerar resíduos como recursos passíveis de recuperação e não de descarte. A valorização de resíduos é um conceito que se refere ao processo de transformação de materiais que, à primeira vista, são considerados como resíduos ou subprodutos em recursos úteis e valiosos.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a valorização de resíduos refere-se ao processo de transformar materiais que seriam descartados em recursos úteis, promovendo a reciclagem e a reutilização. Esse conceito alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que buscam minimizar o desperdício e maximizar a eficiência dos recursos. A Agência Europeia do Ambiente (AEA) aborda a valorização de resíduos como uma estratégia importante para promover a economia circular e reduzir o impacto ambiental dos resíduos. A valorização envolve processos que transformam resíduos em novos produtos ou materiais, contribuindo para a conservação de recursos naturais e a diminuição da quantidade de resíduos enviados para aterros. Essa agência reforça a importância de políticas e práticas que incentivem a reutilização, re-

ciclagem e recuperação de energia a partir de resíduos, o que promove um uso mais sustentável dos recursos.

Autores que focam nesse conceito destacam a necessidade de inovação e de desenvolvimento de tecnologia para otimizar processos de reciclagem e recuperação de materiais, biomassa ou energética a partir de resíduos gerados. Além disso, é enfatizada a importância de incentivar a conscientização da sociedade sobre as práticas que contribuem para a valorização, como a segregação dos resíduos na fonte geradora, e a entrega para programas de coleta seletiva ou em pontos de entrega voluntária, o que deve acontecer em todos os ambientes e na rotina diária do cidadão.

Assim, é essencial a segregação dos resíduos, no âmbito domiciliar, como também nos ambientes de trabalho, nas atividades de esporte e lazer, enfim, que cada gerador (individual ou coletivo) esteja sensibilizado para práticas sustentáveis que são básicas para definição de fluxos diferenciados de resíduos, que inseridos no sistema de gerenciamento vão apresentar maior possibilidade de valorização.

A valorização pode gerar benefícios econômicos e sociais, ao criar oportunidades de emprego e promover a economia circular. Logo, essa abordagem visa não apenas a preservação e sustentabilidade ambiental, por meio da destinação adequada dos resíduos e a não formação de passivos ambientais, mas também a sua reintegração na cadeia produtiva, contribuindo para um uso mais eficiente dos recursos naturais e a geração de novas oportunidades econômicas. No âmbito social, contribui para a geração de empregos em diversas etapas da cadeia de gerenciamento, seja para a categoria dos

catadores de materiais recicláveis, seja para técnicos de práticas como reparo, ou de processos de recuperação. Assim, ao mesmo tempo que contribui para a redução do impacto ambiental e os consequentes efeitos à saúde dos expostos, promove a otimização de recursos e gera emprego e renda.

Na prática, a valorização de resíduos pode ocorrer de diversas formas, incluindo a reciclagem, a compostagem, a recuperação de energia e a reutilização de materiais.

A reciclagem envolve o reprocessamento de materiais segregados utilizados como matéria prima secundária para a produção de novos produtos. A compostagem é um método de transformação de resíduos orgânicos em composto orgânico aplicado como condicionador do solo, logo se trata de valorização da biomassa presente nos resíduos orgânicos. A recuperação de energia, que pode ser realizada por meio de processos térmicos (incineração, pirólise, coprocessamento, gaseificação) ou biológicos (digestão anaeróbia, biometanização) permite a conversão de resíduos em energia elétrica ou térmica, e é denominada valorização energética. Ainda, a produção de combustível derivado de resíduos (CDR), a partir de resíduos com alto valor calorífico e que não são adequados para reciclagem, compostagem ou geração de biogás, pode substituir combustíveis fósseis em processos industriais. Esses métodos não apenas ajudam a reduzir a quantidade de resíduos enviados para aterros, mas também contribuem para a produção de novos bens e produtos e para a geração de energia de forma mais sustentável.

Além dos benefícios diretos da recuperação/otimização de recursos, a valorização de resíduos apresenta outras vantagens econômicas indiretas, como a redução de cus-

tos com a disposição final de resíduos e a criação de novas oportunidades de negócios e empregos na gestão de resíduos. Contribui ainda com a não formação de passivos ambientais, representados pelos aterros de resíduos encerrados, que necessitam de monitoramento e controle.

Em suma, a valorização de resíduos é uma estratégia essencial para a mitigação dos impactos socioambientais associados à geração de resíduos, ao mesmo tempo que promove uma abordagem mais responsável e inovadora na gestão de materiais. Logo, as práticas de valorização são essenciais para a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável, que respeite os limites do meio ambiente e promova a eficiência no uso dos recursos naturais.

Nesse contexto, a valorização de resíduos é parte integrante das estratégias de economia circular. A economia circular busca criar um ciclo fechado no qual os produtos e materiais são mantidos em uso pelo maior tempo possível, o que contribui para a preservação ambiental e a redução do impacto negativo das atividades econômicas. Além da proposta de valorizar os resíduos gerados (pós-consumo, de processos produtivos e de serviços) com a abordagem que os recursos devem ser utilizados de forma mais eficiente e sustentável, minimizando o desperdício e maximizando a recuperação, a economia circular, envolve também as etapas de pré-produção e pré-consumo, como repensar o design dos produtos, incentivar a inovação e promover práticas que favoreçam a sustentabilidade. Segundo Ribeiro (2023), a economia circular propõe uma reflexão profunda sobre a forma como são produzidos e consumidos os bens e serviços demandados pela sociedade; se propõe ir além

do mero reaproveitamento e reciclagem dos resíduos e da redução dos desperdícios rumo a uma nova concepção de valor dos materiais pela sociedade, ou seja, uma real mudança de paradigma do modelo econômico vigente, o que é um enorme desafio contemporâneo.

No setor saúde, a valorização de resíduos pode ser retratada nas práticas de reciclagem de materiais presentes nos resíduos, o que pressupõe uma adequada segregação na fonte geradora, em especial, separando resíduos recicláveis de rejeitos e, principalmente, de resíduos considerados de risco (como os infectantes, químicos perigosos, radioativos, perfurocortantes). Essa segregação requer uma logística de acondicionamento, armazenamento, coleta e transporte de modo a manter os diferentes fluxos de resíduos segregados e seu encaminhamento para centros de triagem, ou diretamente para indústrias recicladoras, mantendo a cadeia de gerenciamento de recicláveis das diferentes categorias de resíduos que foram separadas.

Seguindo a hierarquia de resíduos da PNRS, a valorização dos resíduos de serviços de saúde poderia se dar pela produção de CDR a partir dos resíduos infectantes tratados por processos de esterilização (autoclave) ou desinfecção (micro ondas), pois os resíduos que sofreram trituração prévia apresentam poder calorífico condizente com sua recuperação energética. Porém, enfatiza-se que devido a questões ainda não ajustadas no arcabouço legal-regulatório dos RSS, essa alternativa de valorização ainda não encontra amparo legal para ser aplicada. Tal solução, poderia representar significativo desvio de resíduos dos aterros sanitários, destino geralmente dado a esses resíduos após sofrerem tratamento.

Nos últimos anos, uma prática ainda não regulada, porém de crescente adesão por parte dos consumidores, é a separação das cartelas de medicamentos (blisters) e o descarte em pontos de entrega voluntária. Motivados por apoiar entidades beneficentes ou mesmo hospitais para ganhos de veículo de mobilidade assistida (cadeiras de rodas) ou dispositivo de mobilidade (muletas e bengalas), usuários de medicamentos têm participado, de forma crescente, de iniciativas de coleta seletiva desses resíduos pós-consumo. Nesse caso, a valorização resulta na separação e recuperação do alumínio e do plástico como matéria-prima para novos produtos.

# 12 | RECICLÁVEIS E ECONOMIA CIRCULAR

## OBJETIVO

Definir diretrizes para a **separação (triagem) e destinação adequada dos resíduos recicláveis** gerados nos estabelecimentos de serviços de saúde, promovendo a reciclagem segura e a reintegração dos resíduos recicláveis ao ciclo produtivo, minimizando impactos ambientais.

## O QUE É?

Os **resíduos recicláveis** gerados nos resíduos de serviços de saúde (RSS) incluem produtos que podem ser reaproveitados, após passar por processos de reciclagem. Esses resíduos podem ser **papel, papelão, embalagens, chapas de Raio-X, cartelas vazias de medicamentos (blisters), frascos de soro, uniformes usados de funcionários e resíduos eletroeletrônicos**, que podem ser processados para terem reintegração ou descarte apropriados.

## POR QUE É IMPORTANTE?

A reciclagem de resíduos nos serviços de saúde é importante porque:

- **Reduz a quantidade de resíduos destinados a aterros:** A reciclagem contribui para a diminuição do volume de resíduos enviados para aterros, preservando espaço e reduzindo os custos associados à disposição final.

- **Promove a sustentabilidade:** O reaproveitamento de resíduos contribui para a economia circular, garantindo que recursos naturais sejam preservados e que menos energia seja gasta na produção de novos materiais.
- **Minimiza os riscos ambientais:** A reciclagem adequada de resíduos potencialmente contaminados, como chapas de Raio-X e componentes eletroeletrônicos, evita a liberação de substâncias tóxicas no meio ambiente.
- **Cumpre regulamentações ambientais:** A correta segregação e destinação dos resíduos recicláveis, em conformidade com as normativas vigentes, assegura que o estabelecimento de serviços de saúde esteja em conformidade com as leis e regulamentos ambientais vigentes.

## COMO FAZER?

Para garantir que os **resíduos recicláveis** gerados nos serviços de saúde sejam devidamente reaproveitados, siga estas etapas:

**1. Segregação na fonte:** Separe os resíduos no momento da geração, de acordo com o tipo de resíduo, garantindo que não sejam contaminados por resíduos perigosos. Resíduos recicláveis devem ser coletados separadamente, entre os quais:

- **Resíduos da cozinha (orgânicos):** Separe os restos de alimentos e resíduos orgânicos da cozinha para compostagem. Esses materiais podem ser transformados em adubo orgânico, contribuindo para a redução de resíduos e a sustentabilidade.

- **Chapas de Raio-X:** Coletar as chapas de Raio-X e encaminhá-las para empresas especializadas em reciclagem desse tipo de resíduo, as quais extraem componentes como a prata, reutilizando-os.
- **Resíduos de explante:** Resíduos de explante (órgãos, tecidos e materiais biológicos), devem ser segregados adequadamente e, após tratamento, alguns componentes podem ser reciclados de acordo com a legislação local, enquanto outros requerem descarte específico.
- **Papel e papelão:** Colete separadamente o papel, papelão e embalagens, garantindo que estes resíduos estejam secos e sem contaminação, para serem encaminhados à reciclagem convencional.
- **Cartelas vazias de medicamentos:** Separe as cartelas vazias de medicamentos (feitas de plástico e alumínio) e encaminhe-as para reciclagem em locais especializados. Uma vez separadas, as cartelas podem ser enviadas para processos de reaproveitamento de materiais metálicos e plásticos.
- **Frascos de soro:** Após esvaziados, os frascos de soro podem ser coletados para reciclagem, já que são geralmente feitos de plástico (polietileno ou polipropileno), material reciclável, desde que devidamente segregados.
- **Resíduos eletroeletrônicos:** Separe dispositivos eletroeletrônicos quebrados ou em desuso, encaminhando-os para empresas especializadas em reciclagem de resíduos eletroeletrônicos, que podem reaproveitar metais e componentes valiosos desses equipamentos.

- **Uniformes usados de funcionários:** Uniformes desgastados ou que não podem mais ser reutilizados, devem ser separados e enviados para reciclagem têxtil, onde o material pode ser transformado em fibras recicladas para novos produtos ou ser reaproveitado em outras indústrias, como a de construção civil, para fins de isolamento.

**2. Armazenamento adequado:** Os resíduos recicláveis devem ser armazenados em recipientes apropriados e sinalizados de acordo com o tipo do resíduo, de forma a evitar misturas ou contaminações com outros resíduos perigosos.

**3. Destinação correta:** Encaminhe os resíduos recicláveis para empresas licenciadas ou cooperativas de reciclagem que possuam a infraestrutura necessária para processar e reutilizar cada tipo de material.

## CUIDADOS

- **Evitar contaminação cruzada:** Nunca misture resíduos perigosos (como infectantes ou químicos) com materiais recicláveis. Isso pode inviabilizar o processo de reciclagem e aumentar os riscos para os trabalhadores e para o meio ambiente.

- **Armazenamento seguro:** Mantenha os resíduos recicláveis em locais seguros, longe de áreas de tráfego intenso ou onde possam sofrer danos que comprometam sua integridade.

- **Segurança no manuseio:** Certifique-se de que os trabalhadores envolvidos no manuseio de resíduos recicláveis, como as chapas de Raio-X, uniformes

usados ou componentes eletroeletrônicos, utilizem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.

- **Treinamento contínuo:** Capacite os funcionários regularmente para garantir que a segregação dos resíduos recicláveis seja feita corretamente e que todos compreendam a importância da reciclagem no contexto de serviços de saúde.
- **Parcerias com cooperativas de reciclagem:** Estabeleça parcerias com cooperativas de reciclagem ou empresas especializadas que possam garantir a destinação correta e o reaproveitamento dos resíduos.
- **Educação e conscientização:** Promova campanhas de conscientização dentro do estabelecimento para incentivar a reciclagem, incluindo sinalizações visuais claras nos locais de descarte e reciclagem.

## 13 | LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS DE SAÚDE PÓS-CONSUMO

A logística reversa de resíduos de saúde pós-consumo é uma prática essencial para a gestão ambiental e sanitária no Brasil e no mundo. Ela garante a destinação correta de materiais provenientes do cuidado à saúde humana e animal, abrangendo desde medicamentos vencidos até dispositivos médicos, embalagens e outros materiais utilizados em serviços de saúde e no ambiente domiciliar. Além de atender às exigências legais, essa abordagem reflete um compromisso com a sustentabilidade, a saúde pública e a preservação do meio ambiente.

A implementação da logística reversa no setor de saúde não apenas busca evitar o descarte inadequado de resíduos, mas também promove a economia circular. Esse conceito, baseado no reaproveitamento de materiais descartados, visa reduzir a dependência de recursos naturais por meio da reciclagem ou reutilização. No setor de saúde, onde o volume e a diversidade de resíduos são significativos, a circularidade oferece uma oportunidade de transformar resíduos antes considerados problemas em insumos para novas cadeias produtivas.

A gestão de medicamentos vencidos ou em desuso exemplifica bem a complexidade e a relevância da logís-

tica reversa. Quando descartados de maneira inadequada, esses produtos podem liberar substâncias químicas nocivas no solo e nos recursos hídricos, comprometendo ecossistemas e representando sérios riscos à saúde humana e animal. Entre os impactos mais preocupantes está o aumento da resistência antimicrobiana, provocado pela presença de antibióticos no meio ambiente, o que dificulta o tratamento de infecções e representa um desafio global para a saúde pública.

No Brasil, a regulamentação sobre medicamentos vencidos de uso humano está bem estruturada, com normas específicas como o **Decreto Federal nº 10.388/2020** e a **ABNT NBR 16457:2022**, que estabelecem diretrizes para a logística reversa desses resíduos. No entanto, a gestão de medicamentos veterinários ainda carece de um arcabouço normativo robusto que padronize as práticas em todo o território nacional.

Apesar disso, a **ABNT NBR 17.280:2025** já oferece orientações sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde animal e de interesse em saúde animal, incluindo a logística reversa. Essa norma reforça a necessidade de políticas específicas e harmonizadas, que contemplem tanto os aspectos técnicos quanto os operacionais, promovendo uma gestão eficaz e sustentável desses resíduos.

As **cartelas de medicamentos (blisters)** são outro exemplo de resíduo com potencial para reciclagem. Essas embalagens, compostas por plástico e alumínio, têm sido amplamente utilizadas pela indústria farmacêutica, mas representam um desafio ambiental devido à sua baixa biodegradabilidade. A coleta e o processamento desses materiais podem ser integrados à economia circular, transfor-

mando resíduos em insumos para novos produtos.

As canetas aplicadoras de insulina, conforme descrito na **ABNT NBR 17059** – gerenciamento de resíduos descartados pelo consumidor, resultantes do cuidado no domicílio – dispositivos para autoteste e para administração de medicamentos injetáveis e seus complementos, representam um tipo de resíduo que pode ser reciclado, apesar de sua composição complexa. Esses dispositivos são formados por plásticos de alta qualidade, metais e, em alguns modelos, componentes eletrônicos, todos com valor significativo no mercado de reciclagem. Após o tratamento adequado para a remoção de resíduos biológicos, os plásticos presentes nas canetas podem ser reaproveitados na fabricação de novos produtos, contribuindo para a redução da demanda por matérias-primas virgens. Os metais, por sua vez, podem ser encaminhados para indústrias metalúrgicas onde são fundidos e reintegrados a novos ciclos produtivos, promovendo uma economia mais sustentável.

Até mesmo as agulhas, classificadas como resíduos perfurocortantes, podem ser recicladas após passar por processos de descontaminação e separação apropriados, permitindo seu reaproveitamento na metalurgia.

Esse tipo de abordagem ressalta a importância de práticas de logística reversa bem estruturadas, que aliem tecnologia, regulamentação e responsabilidade ambiental para transformar resíduos complexos em novos insumos, contribuindo para a economia circular e a sustentabilidade no setor de saúde.

Outro resíduo relevante são os frascos de soro, que possuem grande potencial para reciclagem, desde que

estejam limpos e sem contaminação. Quando contaminados, devem ser tratados como resíduos perigosos, passando por processos específicos de descontaminação. A inclusão desses materiais na cadeia produtiva de reciclagem pode gerar benefícios econômicos e ambientais, além de reduzir a quantidade de resíduos enviados a aterros sanitários.

Resíduos têxteis, como uniformes usados por profissionais de saúde, também apresentam oportunidades de reaproveitamento. Após processos de limpeza e desinfecção, esses tecidos podem ser desfiados e reutilizados na fabricação de novos produtos têxteis, contribuindo para a redução do desperdício e fomento da reciclagem no setor.

Os explantes, dispositivos médicos retirados do corpo humano durante procedimentos cirúrgicos, são outra categoria de resíduos que demandam atenção especial. Segundo determina a RDC 15, por sua complexidade, os explantes devem ser submetidos a processos de limpeza, esterilização e descaracterização antes de seu reaproveitamento ou descarte final. Quando devidamente tratados, esses resíduos podem ser recicláveis e encaminhados para indústrias de beneficiamento, promovendo a recuperação de matérias-primas e o fortalecimento da cadeia produtiva sustentável.

Para que a logística reversa funcione de maneira eficiente, é necessário o envolvimento de diversos atores. Os fabricantes e distribuidores têm a responsabilidade de estruturar e financiar o sistema, garantindo que os resíduos sejam coletados, transportados e tratados de forma segura. Estabelecimentos de saúde, como farmá-

cias, clínicas e hospitais, desempenham um papel fundamental ao disponibilizar pontos de coleta acessíveis e ao promover campanhas de conscientização para o público. Os consumidores, por sua vez, devem adotar uma postura ativa, devolvendo resíduos nos locais apropriados e evitando práticas inadequadas, como o descarte no lixo comum ou em sistemas de esgoto.

Empresas especializadas no gerenciamento de resíduos têm a responsabilidade de realizar a coleta, o transporte e o tratamento desses materiais, sempre em conformidade com as normas sanitárias e ambientais. Já o poder público desempenha um papel regulador e fiscalizador, assegurando que todas as partes envolvidas cumpram suas obrigações. Políticas públicas que incentivem práticas sustentáveis, a inovação tecnológica e o fortalecimento da cadeia de reciclagem são indispensáveis para o sucesso desse sistema.

A logística reversa de resíduos de saúde pós-consumo não é apenas uma obrigação legal; ela reflete uma mudança cultural em direção a uma sociedade mais responsável e sustentável. Por meio de esforços conjuntos e da conscientização de todos os envolvidos, é possível ampliar o reaproveitamento de materiais, minimizar os impactos ambientais e consolidar práticas que priorizem a saúde pública e a preservação ambiental. Esse compromisso coletivo é essencial para garantir um futuro mais equilibrado e sustentável, reafirmando a importância de repensar como consumimos e descartamos os resíduos gerados no cuidado à saúde.

## 14 | REQUISITOS APLICÁVEIS À CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

Para a contratação de serviços de empresas de coleta e tratamento de resíduos é essencial realizar uma análise criteriosa da documentação regulatória exigida. Abaixo estão alguns dos principais documentos que devem ser apresentados e validados:

- **Seguro ambiental:** Garantia de cobertura em caso de acidentes ambientais.
- **Plano de Atendimento a Emergências:** Documento que descreve procedimentos a serem adotados em situações de emergência.
- **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS):** Diretrizes para o gerenciamento adequado dos resíduos gerados.
- **Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE):** Comprovação de regularidade para a operação da empresa.
- **Certidão de Regularidade Técnica (CRT):** Documento emitido por órgão competente que atesta a qualificação técnica da empresa.
- **Licença da vigilância sanitária:** Autorização para operação dentro das normas de saúde pública.
- **Licença de Operação e Funcionamento:** Docu-

mento que regulariza o funcionamento da atividade junto aos órgãos ambientais.

- **Alvará de localização e funcionamento:** Autorização municipal para operação no endereço especificado.
- **Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB):** Comprovação de conformidade com as normas de segurança contra incêndios.
- **Responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART):** Profissional qualificado responsável pelos serviços prestados.

Devem ser observadas as legislações nos níveis Federal, Estadual e Municipal.

A validação desses documentos é fundamental para garantir que os serviços contratados atendam aos padrões legais, técnicos e de segurança necessários, minimizando os riscos operacionais e ambientais.

Na gestão de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), a contratação de prestadores de serviços é uma etapa crucial para garantir que todas as fases do processo, desde a coleta até a destinação final, sejam executadas de forma adequada, segura e em conformidade com as legislações vigentes. Para tanto, os estabelecimentos de saúde devem seguir critérios rígidos ao selecionar fornecedores e empresas terceirizadas, a fim de minimizar riscos e garantir que todas as atividades estejam em plena conformidade com as normas ambientais e sanitárias.

## **AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL**

A primeira consideração ao contratar qualquer prestador de serviço deve ser a conformidade legal. As empresas contratadas, seja para a coleta, transporte, tratamento ou disposição final de resíduos, devem estar regularizadas junto aos órgãos competentes, possuindo todas as licenças necessárias, como alvarás, certificados de operação, licenciamento ambiental e autorizações para o tratamento de resíduos (perigosos e não perigosos), quando aplicável. Esses documentos devem ser atualizados e estar sempre à disposição para auditorias ou verificações.

## **CUIDADOS PRINCIPAIS**

- Exigir a apresentação de licenças e documentos comprobatórios da regularidade da empresa perante os órgãos ambientais (como IBAMA, CETESB ou órgãos ambientais estaduais e municipais equivalentes).
- Verificar o histórico de conformidade da empresa, buscando registros de infrações ambientais ou sanitárias que possam indicar falhas no cumprimento das normas.
- Garantir que a empresa contratada siga as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e outras normativas aplicáveis, como a Resolução CONAMA nº 358/2005 e a RDC ANVISA nº 222/2018.

## **CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA CONTRATAÇÃO**

Além do enquadramento legal, é fundamental que a empresa contratada possua a expertise técnica necessária para realizar os serviços propostos. Isso envolve a ve-

rificação da infraestrutura e dos recursos tecnológicos que a empresa dispõe, como veículos adequados para o transporte de resíduos perigosos e sistemas de tratamento eficientes, além da conformidade com as normas de destinação final em vigor.

### **OS CRITÉRIOS TÉCNICOS CONTEMPLAM**

- Verificar a capacidade técnica da empresa para lidar com os tipos específicos de resíduos gerados no estabelecimento, como infectantes, perfurocortantes e químicos.
- Avaliar o equipamento utilizado pela empresa (veículos, autoclaves, incineradores, sistemas de tratamento etc.), assegurando que sejam apropriados e seguros para o manejo dos resíduos de serviços de saúde.
- Solicitar entrega de relatório de operações detalhado, demonstrando como a empresa realiza o tratamento e a destinação final dos resíduos, e garantindo que os processos sejam ambientalmente corretos.

### **CONTROLE DE QUALIDADE E MONITORAMENTO**

Após a contratação é essencial que o estabelecimento de serviços de saúde mantenha um acompanhamento contínuo das operações realizadas pelas empresas terceirizadas. Isso inclui a verificação periódica da qualidade dos serviços prestados, bem como o monitoramento do cumprimento dos procedimentos acordados.

### **RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DE QUALIDADE**

- Auditorias regulares devem ser realizadas para verificar se a empresa terceirizada está cumprindo

com todos os requisitos de segurança e de conformidade ambiental.

- Solicitar relatórios frequentes da empresa sobre a destinação final dos resíduos, acompanhados de comprovantes, como Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF), notas fiscais de tratamento e de destinação, se aplicáveis.
- Estabelecer mecanismos de comunicação direta com o prestador de serviço, para relatar e corrigir eventuais falhas ou não conformidades nos processos.

## **AQUISIÇÃO DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS**

A aquisição de insumos, como sacos de lixo, e equipamentos como recipientes para perfurocortantes e demais materiais relacionados ao manejo de RSS também deve seguir critérios rigorosos de qualidade e de conformidade com as normas técnicas.

## **CRITÉRIOS IMPORTANTES**

- Os sacos para acondicionamento de resíduos devem ser adquiridos de acordo com a norma ABNT NBR 9191/2000, que define as especificações mínimas para os sacos plásticos utilizados no acondicionamento de lixo.
- Para resíduos perfurocortantes, os recipientes devem seguir a norma ABNT NBR 13853/2018, garantindo a resistência e a segurança no manuseio.
- Avaliar certificações e garantias dos fornecedores de insumos, assegurando que o material forne-

cido esteja dentro das normas estabelecidas pela ANVISA e ABNT.

### **SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA CIRCULAR**

Outro aspecto a ser considerado na contratação de prestadores de serviços é o compromisso com a sustentabilidade e com a economia circular. Empresas que adotam práticas sustentáveis, como a reciclagem ou a reutilização de resíduos, podem agregar valor ao processo de gestão de resíduos, contribuindo para a redução do impacto ambiental.

### **ASPECTOS A OBSERVAR**

- Verificar se a empresa contratada segue princípios de economia circular, priorizando a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos.
- Dar preferência a prestadores que demonstrem compromisso com práticas ambientais sustentáveis, como a neutralização de carbono ou o uso de tecnologias limpas.

### **RESPONSABILIDADES CONTRATUAIS**

O contrato firmado com as empresas terceirizadas deve conter cláusulas claras que estabeleçam as responsabilidades de ambas as partes, bem como os procedimentos de emergência, em caso de acidentes ambientais ou sanitários, envolvendo resíduos perigosos.

### **PONTOS A INCLUIR NO CONTRATO**

- Definição de responsabilidades sobre cada etapa do processo, desde a coleta até a destinação final dos resíduos.

- Estabelecimento de penalidades em caso de não conformidade com os procedimentos acordados e regramentos ambientais vigentes.
- Planos de contingência para emergências ambientais ou sanitárias, detalhando as ações imediatas que a empresa contratada deve adotar.

A contratação de prestadores de serviços na gestão de resíduos de serviços de saúde requer uma análise cuidadosa e criteriosa, focada não apenas no cumprimento das normas legais, mas também na qualidade e sustentabilidade dos serviços oferecidos. O acompanhamento contínuo e a realização de auditorias regulares garantem que os serviços sejam realizados de forma segura e eficiente, promovendo um gerenciamento responsável dos resíduos.

No **Anexo II** consta um modelo de termo de referência para contratação empresa de coleta e tratamento de resíduos de serviços de saúde.

# 15 | PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS

O **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS)** é um instrumento essencial para o planejamento, padronização de operações e criação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) dentro dos estabelecimentos de serviços de saúde. Além de atender às exigências legais e regulamentares, este plano proporciona uma base sólida para garantir que as práticas de gestão de RSS sejam realizadas de forma organizada, eficiente e segura.

Uma das principais importâncias do PGRSS é atuar como uma ferramenta de planejamento estratégico para a gestão dos RSS gerados. Ao mapear todas as etapas, desde a geração até a destinação final, o plano permite que o estabelecimento tenha uma visão clara e abrangente de seus processos, o que facilita a identificação de pontos críticos e oportunidades de melhoria. Além disso, o PGRSS contribui para o cumprimento das legislações ambientais e sanitárias, garantindo que o estabelecimento de serviços de saúde esteja alinhado às normativas vigentes, além de minimizar o risco de penalidades ou sanções legais.

A padronização das operações é outro ponto central do

PGRSS. Ao criar e implementar Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), o plano assegura que todas as atividades relacionadas ao manejo de resíduos sejam realizadas de maneira uniforme e consistente, independentemente do setor ou da equipe envolvida. Isso garante não apenas a segurança dos trabalhadores e pacientes, mas também a eficiência operacional, uma vez que procedimentos bem definidos reduzem o risco de erros e retrabalhos.

Do ponto de vista econômico, o PGRSS é um importante aliado na gestão de custos. Ao prever ações de minimização de resíduos, o plano contribui para a redução da quantidade de resíduos gerados e, conseqüentemente, para a diminuição dos custos associados ao seu gerenciamento, ao seu tratamento e à sua destinação final. Além disso, a adoção de práticas de economia circular e a incorporação de soluções sustentáveis no gerenciamento dos resíduos, podem gerar economia a longo prazo, como a redução de despesas com compra de novos materiais e insumos.

O plano também serve como uma ferramenta de monitoramento e controle, permitindo a análise contínua da eficiência das ações implementadas e facilitar ajustes sempre que necessário. Dessa forma, o PGRSS garante a melhoria contínua dos processos e a adequação às novas demandas e tecnologias.

Em resumo, o PGRSS é muito mais do que um documento formal, é um instrumento de gestão abrangente, que integra as diversas áreas do estabelecimento de serviços de saúde, contribuindo para a otimização das operações, padronização de procedimentos, redução de custos e garantia da sustentabilidade ambiental. Com a

correta elaboração e execução desse plano, os geradores de resíduos de serviços de saúde podem alcançar uma gestão mais eficiente e segura, beneficiando tanto o ambiente interno quanto a comunidade e o meio ambiente. O PGRSS pode conter uma série de seções e informações fundamentais, para garantir uma gestão adequada dos resíduos de serviços de saúde.

A seguir são apresentados os elementos típicos de um plano eficiente.

### **INTRODUÇÃO**

A introdução do PGRSS apresenta o contexto em que o plano foi desenvolvido, destacando a importância da gestão adequada de resíduos para a saúde pública e o meio ambiente. Também pode incluir informações sobre o enquadramento legal do estabelecimento para implantar o plano.

### **OBJETIVOS**

Esta seção descreve os principais objetivos do PGRSS, como assegurar o gerenciamento seguro dos resíduos gerados no estabelecimento de saúde, minimização dos riscos à saúde e ao meio ambiente, garantindo o cumprimento das regulamentações vigentes.

### **METODOLOGIA**

A metodologia do PGRSS detalha as práticas e procedimentos adotados pelo estabelecimento para a segregação, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos. Deve incluir as tecnologias utilizadas e os critérios para a tomada de decisões.

## **COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RSS**

Ao elaborar um PGRSS, o estabelecimento de serviços de saúde deverá indicar, para cada resíduo que será gerado, qual tipo de gestão se dará, incluindo o transporte externo, o tratamento e a destinação final desses resíduos. O tipo de tratamento e de destinação final devem estar indicados quando da menção da geração e da gestão.

Importante registrar que antes de contratar empresas para a realização de serviços de coleta, de transporte e de destinação final de RSS, os estabelecimentos de serviços de saúde devem se assegurar que estas empresas estão devidamente licenciadas e regularizadas, de acordo com os regramentos ambientais e com as demais legislações vigentes aplicáveis.

## **SOBRE O ESTABELECIMENTO**

Inclui informações sobre o estabelecimento gerador de resíduos, como sua localização, estrutura organizacional, descrição das atividades realizadas e uma previsão da quantidade de resíduos a serem gerados e sua gestão, considerando o período que o PGRSS estabelece.

## **LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS SOBRE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Esta seção contém um resumo das leis, regulamentos e normas técnicas que regem a gestão dos resíduos de serviços de saúde no Brasil, como a Resolução CONAMA nº 358/2005, a RDC ANVISA nº 222/2018 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

## **SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO UTILIZADA**

Define como os resíduos são classificados dentro do estabelecimento, com base nas categorias descritas nas

legislações vigentes (por exemplo, resíduos dos Grupos A, B, C, D e E, conforme a RDC ANVISA nº 222/2018). A classificação é essencial para garantir o correto manuseio e tratamento dos diferentes tipos de resíduos.

### **DADOS GERAIS DO ESTABELECIMENTO**

Inclui informações específicas sobre o perfil do gerador, como a quantidade de leitos, o número de funcionários e a capacidade de atendimento, entre outros. Isso ajuda a estimar as quantidades e os tipos de resíduos de serviços de saúde gerados.

### **TIPOS E QUANTIDADES DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE GERADOS**

Esta seção fornece uma descrição detalhada dos tipos de resíduos gerados (infectantes, químicos, comuns, perfurocortantes etc.) e as quantidades que se estima que serão produzidas, permitindo uma análise precisa da capacidade de gerenciamento.

### **SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO**

Descreve as práticas de segregação dos resíduos na fonte e as formas de acondicionamento (como sacos coloridos, recipientes rígidos para perfurocortantes), garantindo que cada tipo de resíduo seja manuseado de forma segura e conforme a sua classificação.

### **COLETA E TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS**

Detalha como a coleta e o transporte interno são realizados dentro do estabelecimento, incluindo roteiros de coleta, horários e medidas de segurança adotadas pelos trabalhadores.

## **COLETA, TRANSPORTE EXTERNO, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS**

Explica os procedimentos adotados para a coleta externa e transporte dos resíduos de serviços de saúde para unidades de tratamento ou destinação final, garantindo que todas as etapas estejam de acordo com as normas técnicas e legislações ambientais vigentes.

## **ACIDENTES E SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Apresenta o plano de contingência para lidar com acidentes e situações de emergências envolvendo resíduos de serviços de saúde perigosos, como derramamento de resíduos químicos ou perfurocortantes, bem como as medidas preventivas e corretivas adotadas.

## **LOGÍSTICA REVERSA**

Descreve o sistema de logística reversa aplicável, principalmente para resíduos pós-consumo, como medicamentos vencidos ou dispositivos médicos usados e a forma como o estabelecimento cumpre suas obrigações de acordo com a legislação vigente.

## **EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS**

Ao elaborar um PGRSS, o estabelecimento de serviços de saúde deverá indicar, para cada resíduo que será gerado, qual tipo de gestão se dará, incluindo o transporte externo, o tratamento e a destinação final desses resíduos. O tipo de tratamento e de destinação final devem estar indicados quando da menção da geração e da gestão deles.

Importante registrar que os estabelecimentos de serviços de saúde devem, antes de contratar empresas para a realização de serviços de coleta, de transporte, de

tratamento e de destinação final de RSS, se assegurar que estas empresas estejam devidamente licenciadas e regularizadas, como licenças ambientais, alvarás sanitários e com as demais legislações vigentes aplicáveis nos âmbitos federal, estadual e municipal.

### **MELHORIAS A SEREM REALIZADAS**

Identifica oportunidades de melhoria no processo de gerenciamento de RSS, seja por meio da adoção de novas tecnologias, da otimização de processos ou do reforço em capacitações para os colaboradores.

### **CAPACITAÇÕES**

Descreve os programas de treinamento oferecidos aos funcionários envolvidos no manuseio dos resíduos, assegurando que estejam aptos a seguir as normas e boas práticas de gerenciamento de RSS.

### **ECONOMIA CIRCULAR E SUSTENTABILIDADE**

Destaca como o estabelecimento incorpora práticas de economia circular no gerenciamento dos RSS, buscando minimizar o consumo de novos recursos e promover a reciclagem e reutilização dos resíduos, sempre que possível.

No **Anexo III** consta um modelo de PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

# 16 | PREPARAÇÃO E RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

A preparação e resposta às emergências em estabelecimentos de serviço de saúde, especialmente em relação ao gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), é fundamental para a preservação da saúde pública, para a segurança dos trabalhadores e para a proteção ambiental. É crucial que as organizações de saúde implementem planos e procedimentos claros para lidar com situações de emergência, de modo a minimizar riscos durante incidentes inesperados, como acidentes ou crises sanitárias e ambientais.

## **PROCEDIMENTO DE IDENTIFICAÇÃO E RESPOSTA A SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA**

Todo estabelecimento de serviços de saúde deve desenvolver e adotar um procedimento específico, para identificar possíveis situações de emergências que possam impactar negativamente o trabalhador, o meio ambiente ou a saúde coletiva.

Esse procedimento deve prever potenciais acidentes, como o vazamento de materiais perigosos, derramamento de resíduos biológicos ou acidentes com perfurocortantes.

Além disso, deve estabelecer protocolos claros de como a organização irá responder a essas emergências. Isso

inclui a designação de responsáveis pela coordenação da resposta, a adoção de medidas de contenção imediata e o acionamento das autoridades competentes, quando necessário. Simulações periódicas de resposta a emergências podem ajudar a garantir que a equipe esteja preparada e que os protocolos funcionem conforme o esperado.

### **MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA E BIOSSEGURIDADE**

Adotar medidas rigorosas de biossegurança e biosseguridade é essencial para garantir a proteção dos trabalhadores e do meio ambiente durante o manejo de RSS.

A gestão adequada desses resíduos torna-se ainda mais relevante em emergências, em que o controle dos riscos deve ser ágil e eficiente, para evitar maiores danos.

A **biossegurança** envolve a aplicação de procedimentos que minimizem a exposição a agentes biológicos, enquanto a **biosseguridade** foca em garantir que esses agentes fiquem restritos ao ambiente controlado. Ambos os conceitos se tornam pilares na gestão de resíduos durante situações críticas.

### **CUIDADO NO MANEJO DURANTE EMERGÊNCIAS**

O manejo seguro e eficaz dos resíduos de serviços de saúde durante emergências sanitárias ou ambientais é fundamental para o controle de doenças e a preservação, do que chamamos de saúde única, que integra saúde humana, animal e ambiental.

O manejo inadequado de RSS durante crises pode exacerbar a disseminação de patógenos e substâncias tóxicas, elevando os riscos, tanto para a comunidade quanto para o meio ambiente.

Medidas como a segregação adequada dos resíduos e o armazenamento seguro em recipientes apropriados são ainda mais importantes durante uma emergência, quando a geração de resíduos pode aumentar consideravelmente, exigindo processos ágeis e bem coordenados.

### **COORDENAÇÃO DAS AUTORIDADES COMPETENTES**

Durante situações de emergências é fundamental que as autoridades competentes, como órgãos de saúde pública, de meio ambiente e a defesa civil atuem de forma coordenada para lidar com o manejo seguro dos resíduos. Essa coordenação garante uma resposta eficaz, protegendo a saúde pública e evitando a contaminação ambiental. É igualmente importante que essas autoridades forneçam orientação clara aos estabelecimentos geradores de RSS, sobre como proceder em emergências, incluindo o descarte de resíduos e a adoção de medidas de contenção, em caso de acidentes.

### **PLANEJAMENTO E CAPACITAÇÃO**

A preparação para emergências sanitárias ou ambientais deve começar com um planejamento cuidadoso e detalhado. O plano deve prever as várias situações possíveis de emergência, estabelecendo procedimentos para cada uma, de modo a garantir uma resposta rápida e eficaz. Além disso, a capacitação adequada dos profissionais envolvidos no manejo de resíduos é crucial para que eles saibam como agir corretamente em cenários críticos, seguindo normas de biossegurança e biosseguridade.

A resposta eficaz a emergências sanitárias também exige a colaboração entre diferentes instituições como hospitais, unidades de saúde e órgãos reguladores, de

modo a garantir que todos estejam alinhados em relação aos protocolos de resposta.

O cumprimento rigoroso das normas e dos protocolos de biossegurança é imprescindível para minimizar os riscos e proteger a saúde coletiva e o meio ambiente.

A preparação e resposta às emergências é um pilar estratégico na gestão de resíduos de serviços de saúde e, quando bem implementada, garante a segurança dos trabalhadores, a proteção ambiental e a preservação da saúde pública. Um plano de resposta eficiente e coordenado não apenas protege os envolvidos, mas também evita que as consequências de uma emergência se agravem, promovendo a saúde única em um contexto de crise.

# 17 | SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR NO MANEJO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A gestão de RSS envolve riscos significativos à saúde e à segurança dos trabalhadores. Por sua natureza biológica, química, radioativa e perfurocortante, esses resíduos exigem um conjunto rigoroso de medidas de proteção e de manejo adequado para minimizar a exposição a riscos e garantir um ambiente de trabalho seguro.

## RISCOS ASSOCIADOS AOS RSS

Os resíduos gerados em estabelecimentos de serviços de saúde incluem uma gama variada de materiais, como resíduos infectantes, perfurocortantes, químicos e radioativos. A exposição a esses resíduos pode causar graves danos à saúde dos trabalhadores, incluindo:

- **Infecções:** Os resíduos infectantes podem transmitir doenças graves, como hepatites B e C, HIV e tuberculose, entre outras.
- **Lesões físicas:** O manuseio inadequado de resíduos perfurocortantes (agulhas, bisturis) aumenta o risco de acidentes, com perfurações e cortes, que podem levar à transmissão de doenças infecciosas.
- **Exposição a substâncias tóxicas:** Produtos químicos utilizados em laboratórios e processos hospitalares, como medicamentos citotóxicos, podem

ser altamente perigosos, se manipulados incorretamente, causando intoxicações e danos à saúde.

- **Exposição à radiação:** Resíduos radioativos, como aqueles provenientes de serviços de radiologia, exigem manejo e descarte adequados, para evitar a contaminação e exposição à radiação.

## **MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA E BIOSSEGURIDADE**

Para mitigar os riscos associados ao manuseio de RSS, é essencial que os trabalhadores adotem práticas de biossegurança e de biosseguridade que garantam sua proteção. Entre as principais medidas estão:

- **Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs):** O uso de EPIs é obrigatório no manejo de Resíduos de Serviços de Saúde. Esses equipamentos incluem luvas de proteção, máscaras, aventais impermeáveis, protetores oculares, botas e, em casos específicos, vestimentas com proteção contra radiação.
- **Segregação adequada dos resíduos:** A separação dos RSS na fonte de geração, de acordo com suas características, é crucial para reduzir a exposição a riscos. O não cumprimento dessa segregação pode aumentar significativamente a exposição dos trabalhadores a materiais perigosos.
- **Acondicionamento e manuseio seguro:** Os resíduos devem ser acondicionados de forma segura em recipientes apropriados, como sacos e coletores rígidos e resistentes a perfurações. Recipientes de perfurocortantes, por exemplo, devem ser de material rígido e não reutilizáveis, evitando o contato direto com o trabalhador.

## **CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO DOS TRABALHADORES**

Uma das formas mais eficazes de garantir a segurança dos trabalhadores é por meio da capacitação continuada. Todos os profissionais envolvidos no manejo de resíduos, desde a geração até o descarte final, devem ser treinados para lidar adequadamente com os riscos associados. Os programas de capacitação devem abranger:

- Procedimentos de segregação, de acondicionamento e de transporte.
- Técnicas de uso correto de EPIs.
- Reconhecimento de riscos e resposta a acidentes.
- Normas de biossegurança aplicáveis aos resíduos de serviços de saúde.

## **RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR E DO TRABALHADOR**

A responsabilidade pela saúde e segurança no ambiente de trabalho é compartilhada entre o empregador e o trabalhador:

- **Do empregador:** Cabe à administração dos estabelecimentos de serviços de saúde garantir condições adequadas de trabalho, fornecendo EPIs, realizando capacitações, monitorando as condições de trabalho, e assegurando que os procedimentos de manejo dos RSS estejam em conformidade com as normas de segurança e regulamentações vigentes (como a NR-32 do Ministério do Trabalho, que trata da segurança em estabelecimentos de saúde).

- **Do trabalhador:** Os profissionais devem seguir rigorosamente os procedimentos de segurança estabelecidos, utilizar os EPIs fornecidos corretamente, e reportar qualquer incidente ou condição insegura que observe no ambiente de trabalho.

## **PROTOSCOLOS EM CASOS DE ACIDENTES COM RESÍDUOS**

Os acidentes com resíduos perfurocortantes, ou a exposição a materiais biológicos, exigem respostas rápidas e protocolos de ação bem definidos:

- **Exposição a materiais biológicos:** Em caso de acidente com materiais potencialmente contaminados, o trabalhador deve lavar imediatamente o local afetado com água e sabão, reportar ao seu superior e seguir as orientações para profilaxia pós-exposição (quando aplicável).
- **Acidentes com perfurocortantes:** Em caso de acidente com perfurocortantes, o protocolo inclui a limpeza do local com antisséptico, notificação imediata ao setor de saúde ocupacional e acompanhamento médico.

## **IMPORTÂNCIA DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGRSS)**

O PGRSS deve contemplar medidas específicas para proteger os trabalhadores. Isso inclui a definição de rotinas de coleta e transporte que minimizem a exposição a resíduos perigosos, a implementação de barreiras de proteção e o uso de recipientes adequados para a segregação e acondicionamento dos resíduos. O plano também deve prever a capacitação periódica dos profis-

sionais, atualizando-os sobre as novas práticas e tecnologias de manejo seguro.

## **MONITORAMENTO E CONTROLE DE SAÚDE OCUPACIONAL**

Além das medidas de proteção física, os estabelecimentos devem realizar o monitoramento contínuo da saúde dos trabalhadores expostos aos RSS, com exames médicos periódicos e acompanhamento para detecção precoce de possíveis doenças ocupacionais. O controle de saúde deve incluir tanto a vigilância epidemiológica quanto a vigilância ambiental dentro do ambiente de trabalho.

## 18 | PLANOS DE SAÚDE E RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: RISCOS E IMPLICAÇÕES

A gestão inadequada dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) representa um risco considerável para a saúde dos pacientes, funcionários e visitantes de um hospital ou clínica. Mais do que isso, uma falha nessa gestão pode também ter impactos financeiros significativos para os planos de saúde, uma vez que os riscos associados à exposição de resíduos perigosos podem gerar complicações médicas adicionais e aumentar os custos relacionados ao tratamento e gerenciamento de emergências.

### **RISCOS DIRETOS À SAÚDE E AO AUMENTO DE CUSTOS**

Se um hospital ou estabelecimento de saúde não implementa um sistema eficaz e seguro de gerenciamento de resíduos, pode ocorrer a exposição indevida de pacientes e profissionais a materiais biológicos, perfurocortantes e resíduos químicos, o que aumenta significativamente o risco de infecções hospitalares e acidentes de trabalho. Esses riscos geram consequências clínicas graves e, em alguns casos, até fatais, elevando o índice de reinternações e a demanda por tratamentos adicionais.

Esses riscos afetam diretamente os planos de saúde, uma vez que as seguradoras são obrigadas a cobrir os custos extras associados a essas complicações. Além

disso, as infecções hospitalares, muitas vezes ligadas ao manuseio inadequado de resíduos, podem estender o tempo de internação e aumentar os custos com medicamentos e tratamentos intensivos, elevando significativamente os custos operacionais dos planos de saúde.

### **PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS: A IMPORTÂNCIA DE UM SISTEMA SEGURO**

A adoção de protocolos rigorosos de gestão de resíduos de serviços de saúde é fundamental para prevenir esses riscos e, conseqüentemente, evitar custos adicionais. A segregação correta de resíduos na fonte, o acondicionamento adequado e o tratamento seguro dos RSS reduzem a exposição de todos os envolvidos. Um sistema eficiente de gerenciamento de resíduos contribui para evitar surtos de doenças infecciosas, reduzindo o número de reinternações e complicações médicas.

Os planos de saúde devem, portanto, estar atentos à qualidade da gestão de resíduos nas instituições de serviços de saúde com as quais firmam parcerias. Um hospital que adota medidas preventivas e cumpre as normas de biossegurança e de gerenciamento de RSS, reduz consideravelmente o risco de infecções e acidentes internos, o que se traduz em economia para os planos de saúde a longo prazo.

### **A RELAÇÃO ENTRE PLANOS DE SAÚDE E A GESTÃO DE RSS**

Planos de saúde têm papel fundamental no monitoramento e incentivo, para que os hospitais mantenham altos padrões de biossegurança em relação ao manejo de RSS. Ao exigir que os prestadores de serviços de saúde sigam as melhores práticas na gestão de resí-

duos, as seguradoras podem mitigar riscos à saúde de seus segurados e, ao mesmo tempo, reduzir seus custos operacionais.

Um hospital que possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos está menos propenso a lidar com surtos de infecções, o que minimiza o número de intervenções médicas inesperadas e reinternações – um fator que influencia diretamente os custos operacionais dos planos de saúde.

### **BENEFÍCIOS PARA OS PLANOS DE SAÚDE**

A exigência de um gerenciamento de resíduos eficiente não só protege os pacientes e funcionários, mas também oferece benefícios financeiros para os planos de saúde, tais como:

- **Redução de despesas médicas:** A correta gestão de resíduos minimiza os custos associados ao tratamento de infecções secundárias ou de doenças adquiridas dentro do ambiente hospitalar.
- **Redução de complicações e prolongamento de internações:** Quando o manejo de resíduos é seguro, o risco de contaminação é reduzido, o que diminui o tempo de internação e a necessidade de intervenções médicas adicionais.
- **Prevenção de ações judiciais:** Uma gestão de resíduos segura também minimiza os riscos de processos judiciais relacionados a acidentes de trabalho e contaminação de pacientes, evitando, assim, custos elevados com litígios.

## **RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA**

Como responsáveis pela cobertura dos tratamentos, os planos de saúde podem atuar como incentivadores da segurança hospitalar, exigindo que os estabelecimentos de saúde com os quais se associam, cumpram rígidos protocolos de gerenciamento de resíduos. A partir de auditorias regulares e de avaliações de desempenho, os planos podem assegurar que seus pacientes sejam tratados em ambientes onde a biossegurança seja uma prioridade.

A gestão inadequada de resíduos de serviços de saúde pode se transformar em um grande passivo para os planos de saúde, aumentando os seus custos e os riscos associados ao cuidado de seus segurados. Por outro lado, quando a gestão de RSS é tratada com rigor e eficiência, os benefícios são claros: redução de custos, melhoria da qualidade do atendimento e maior segurança para pacientes e profissionais de saúde. Assim, a parceria entre os planos de saúde e os estabelecimentos de saúde deve focar na garantia de que as melhores práticas de gestão de resíduos sejam adotadas, trazendo segurança e sustentabilidade financeira para todos.

## 19 | ACREDITAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A acreditação de estabelecimentos de saúde é um processo voluntário de avaliação, conduzido por entidades independentes, que tem como objetivo garantir a qualidade e a segurança dos serviços prestados pelos estabelecimentos de serviços de saúde. Este processo avalia a conformidade das práticas institucionais com padrões de excelência, abrangendo áreas como atendimento ao paciente, gestão de processos e a gestão ambiental, incluindo a gestão de resíduos de serviços de saúde (RSS).

### **A IMPORTÂNCIA DA ACREDITAÇÃO**

A acreditação tem como foco a melhoria contínua da qualidade dos serviços de saúde, garantindo que os processos dentro da instituição sejam realizados de maneira eficiente, segura e em conformidade com as melhores práticas globais. Na área da gestão de resíduos de serviços de saúde, a acreditação exige que os estabelecimentos de serviços de saúde adotem medidas rigorosas de controle e monitoramento, o que impacta diretamente a forma como os resíduos são segregados, tratados e destinados.

A gestão de resíduos de serviços de saúde (RSS) é um

dos indicadores cruciais dentro dos programas de acreditação, uma vez que resíduos gerados em unidades de saúde podem representar riscos significativos à saúde pública, ao meio ambiente e aos trabalhadores. A correta administração desses resíduos contribui para a prevenção de acidentes, para a minimização dos impactos ambientais e para o cumprimento das exigências legais.

A relação entre a acreditação e a gestão de resíduos de serviços de saúde (RSS) é de fundamental importância, pois a acreditação deve validar detalhadamente todas as etapas descritas no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), assegurando que as ações decorrentes desse plano estejam rigorosamente implementadas.

Os programas de acreditação, têm a responsabilidade de garantir que os estabelecimentos de saúde adotem sistemas robustos de gestão de resíduos. Contudo, é imprescindível que a acreditação não seja concedida superficialmente, pois todas as instalações e procedimentos devem estar em conformidade com os mais altos padrões de segurança e de sustentabilidade.

Para que a acreditação tenha credibilidade e eficácia, é necessário que ela valide criteriosamente os seguintes aspectos do PGRSS, bem como as ações desenvolvidas:

- 1. Planejamento e documentação:** O estabelecimento de serviços de saúde deve possuir um PGRSS formalizado, em conformidade com as legislações nacionais e estaduais vigentes. A acreditação deve garantir que o plano seja revisado periodicamente, incluindo protocolos claros e aplicáveis para cada etapa do manejo dos RSS.

**2. Minimização, segregação, acondicionamento, coleta, tratamento e reciclagem:** Todas essas etapas devem seguir rigorosamente as normas e regulamentações vigentes. A acreditação precisa assegurar que o processo de gestão dos resíduos seja ambientalmente e sanitariamente responsáveis, desde a segregação correta até a destinação final dos RSS.

**3. Capacitação dos profissionais:** A capacitação contínua dos profissionais envolvidos na gestão de RSS é um critério essencial para a acreditação. Os colaboradores devem ser treinados para manusear os resíduos de forma segura, utilizando EPIs adequados e seguindo todos os protocolos de biossegurança. A acreditação deve verificar a eficácia dos treinamentos e a adoção de boas práticas por parte dos funcionários.

**4. Monitoramento e controle de processos:** A acreditação exige monitoramento constante dos processos de gestão de RSS, incluindo a coleta e os transportes interno e externo. Devem existir indicadores de desempenho que avaliem a conformidade do manejo de resíduos, a detecção de não conformidades e o registro de qualquer ocorrência de acidentes. A acreditação precisa validar esses indicadores e garantir que as ações corretivas correspondentes sejam aplicadas sempre que necessário.

**5. Conformidade legal e ambiental:** O estabelecimento de saúde deve estar em completa conformidade com todas as exigências legais relacionadas à gestão de resíduos, como licenças ambientais e sanitárias, uso de Manifestos de Transporte de Resí-

duos (MTR) e a destinação final dos RSS, conforme a legislação vigente. A acreditação deve verificar e exigir essa conformidade, certificando-se de que o estabelecimento não apenas cumpre, mas também mantém práticas sustentáveis e seguras para o meio ambiente.

**6. Economia circular:** A acreditação deve incentivar a adoção de práticas de economia circular na gestão de RSS, promovendo a redução de resíduos, a reciclagem e a reutilização de resíduos sempre que possível. Isso inclui a implementação de logística reversa para resíduos pós-consumo, como medicamentos vencidos e materiais perfurocortantes, visando minimizar o impacto ambiental, além de incentivar a sustentabilidade.

Ao validar todas essas etapas com rigor, a acreditação não apenas assegura que o estabelecimento de saúde está em conformidade com as melhores práticas, mas também reforça a responsabilidade ambiental e sanitária, promovendo uma cultura de segurança e de sustentabilidade em toda a instituição. A responsabilidade da acreditação é garantir que cada componente do PGRSS seja efetivamente aplicado, assegurando a proteção da saúde pública, do meio ambiente e a segurança dos trabalhadores envolvidos.

### **BENEFÍCIOS DA ACREDITAÇÃO NA GESTÃO DE RSS**

Ao garantir a conformidade com padrões internacionais, a acreditação traz uma série de benefícios para a gestão de resíduos de serviços de saúde:

- **Redução de riscos ocupacionais:** Ao implementar protocolos rigorosos e capacitar os funcionários

para o manejo adequado dos resíduos, os estabelecimentos reduzem significativamente os riscos de acidentes com perfurocortantes, exposição a materiais tóxicos e infecções.

- **Melhoria da eficiência operacional:** A acreditação exige a criação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), que padronizam o manejo dos resíduos, tornando os processos mais eficientes e minimizando o desperdício de recursos.
- **Sustentabilidade ambiental:** O foco em práticas de sustentabilidade, como a economia circular, incentiva os estabelecimentos a reduzirem o volume de resíduos gerados, adotar a reciclagem e implementar programas de logística reversa para resíduos, como medicamentos e eletroeletrônicos.
- **Conformidade com legislações:** A acreditação garante que o estabelecimento de serviços de saúde esteja em conformidade com todas as normas regulatórias, prevenindo sanções e multas por parte de órgãos fiscalizadores.

## **ACREDITAÇÃO E ECONOMIA CIRCULAR**

A economia circular é um conceito essencial para a gestão de resíduos e também um dos aspectos valorizados na acreditação. Na economia circular, busca-se estender o ciclo de vida dos produtos, evitando o desperdício e reintegrando materiais na cadeia produtiva. Na gestão de RSS, a economia circular se manifesta por meio da minimização de resíduos, além da reutilização e reciclagem de resíduos, sempre que possível.

Os programas de acreditação incentivam as práticas de economia circular, ao promover a conscientização sobre a importância de reduzir a geração de resíduos e implementar a logística reversa, especialmente para resíduos pós-consumo, como medicamentos domiciliares vencidos, embalagens e equipamentos médicos descartáveis.

Os estabelecimentos de saúde devem criar pontos de coleta acessíveis e sinalizados, de forma que a comunidade possa destinar corretamente resíduos como medicamentos vencidos e agulhas, sem comprometer a saúde pública ou o meio ambiente.

A acreditação de estabelecimentos de saúde, além de representar um marco de qualidade nos serviços prestados, é fundamental para assegurar uma gestão eficiente de resíduos de serviços de saúde, segura e ambientalmente responsável. Ao seguir as melhores práticas exigidas pelos programas de acreditação, hospitais, clínicas e demais estabelecimentos de serviços de saúde não apenas garantem a segurança de seus colaboradores e pacientes, mas também contribuem para a preservação ambiental, reforçando o compromisso com a sustentabilidade, além de alinhar-se com a economia circular.

## 20 | GESTÃO E GOVERNANÇA EM RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A gestão de resíduos de serviços de saúde (RSS) é uma questão complexa que abrange aspectos técnicos, operacionais, legais e éticos. Ao longo deste Caderno Técnico exploramos as etapas e os requisitos necessários para a implementação eficaz de uma Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde, considerando sua importância na prevenção de riscos à saúde pública, à segurança dos trabalhadores e à preservação ambiental. No entanto, para que todo esse sistema funcione de maneira coesa e eficaz, é essencial que a governança seja estabelecida como uma estrutura central.

### **A IMPORTÂNCIA DA GOVERNANÇA NA GESTÃO DE RSS**

No contexto da gestão de RSS, a governança envolve a criação de uma estrutura de liderança e de supervisão que assegure que todas as práticas de gerenciamento de resíduos sejam executadas de acordo com normas técnicas, legislações vigentes e boas práticas de biossegurança. Isso requer uma visão abrangente, com a participação ativa de todos os níveis da organização – desde a alta direção até os operadores diretamente envolvidos no manejo dos resíduos.

Governança eficiente significa ter clareza sobre as responsabilidades de cada parte envolvida: os geradores de resíduos (hospitais, clínicas e laboratórios, entre outros), os gestores de saúde pública, os operadores de coleta e de tratamento, além dos órgãos reguladores. Cada parte deve estar comprometida em seguir os procedimentos estabelecidos e trabalhar para a minimização dos riscos e a sustentabilidade ambiental.

### **ESTRUTURA DE GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES**

Para que a gestão de resíduos de serviços de saúde seja eficiente, é essencial que haja uma clara definição de papéis e de responsabilidades, como indicamos a seguir:

- 1. Alta direção:** Responsável por apoiar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e garantir os recursos financeiros e humanos necessários para sua implementação. A alta direção deve estar comprometida com a cultura de sustentabilidade, garantindo que a gestão de resíduos seja feita como parte da estratégia organizacional.
- 2. Gestores ambientais e de saúde:** Devem ser responsáveis por desenvolver, implementar e monitorar o PGRSS. Isso inclui supervisionar o cumprimento das normas técnicas e regulatórias, assim como conduzir auditorias periódicas para verificar a eficiência e a conformidade das práticas de gestão de resíduos.
- 3. Profissionais de saúde e equipe operacional:** São os responsáveis pelo manejo direto dos resíduos, incluindo a segregação, o acondicionamento, o transporte interno e, muitas vezes, a supervisão do descarte e destinação final. Sua capacitação

contínua é essencial para que as práticas sigam os procedimentos operacionais padrão (POPs).

**4. Terceiros:** Empresas contratadas para a coleta, transporte e destinação dos resíduos, que devem operar dentro de normas rigorosas e licenças válidas. A governança inclui a avaliação contínua de seus serviços e a auditoria, para garantir o cumprimento de padrões elevados de biossegurança e gestão ambiental.

### **INTEGRAÇÃO ENTRE GOVERNANÇA E GESTÃO DE RSS**

A governança eficaz na gestão de Resíduos de Serviços de Saúde não se limita ao cumprimento das exigências legais. Ela envolve uma abordagem integrada, que conecta sustentabilidade ambiental, saúde pública e segurança ocupacional. Isso implica que todas as partes envolvidas na cadeia de gestão de RSS tenham um entendimento claro das implicações de suas ações e estejam comprometidas em reduzir os riscos.

Os planos de saúde mencionados anteriormente também desempenham um papel fundamental neste cenário. A falta de uma governança robusta pode resultar em riscos à saúde dos pacientes, gerando custos adicionais para as seguradoras, que também acabam sendo impactadas pelas complicações hospitalares decorrentes de falhas no manejo dos resíduos. Dessa forma, a governança em RSS é uma responsabilidade compartilhada, que vai além dos limites da instituição de saúde e que envolve os órgãos reguladores, os planos de saúde e a comunidade.

## **MELHORIA CONTÍNUA E INOVAÇÃO NA GESTÃO DE RSS**

A gestão de RSS deve ser guiada pelo princípio da melhoria contínua, que exige a constante avaliação e revisão de processos e procedimentos. Essa abordagem dinâmica e flexível assegura que práticas obsoletas sejam substituídas por soluções mais eficientes e sustentáveis, adaptando-se às demandas tecnológicas e ambientais em constante evolução. A adoção de tecnologias inovadoras, como tratamentos com micro-ondas, autoclaves de alta eficiência e sistemas de gestão automatizados, exemplifica como a modernização pode aumentar a segurança ocupacional, reduzir impactos ambientais e otimizar os custos operacionais.

Nesse contexto, a economia circular destaca-se como um modelo estratégico e inovador para a governança de RSS. Esse conceito prioriza o reaproveitamento de materiais e a redução na geração de resíduos, promovendo a sustentabilidade. Embalagens plásticas, papel e outros materiais recicláveis podem ser reintegrados à cadeia produtiva, diminuindo o desperdício e gerando economia de recursos naturais.

Além disso, tecnologias disruptivas, como a pirólise, ampliam ainda mais as possibilidades ao converter resíduos orgânicos e plásticos em subprodutos de alto valor agregado, como bio-óleo, gás e carvão. Esses materiais podem ser reaproveitados em diversos setores industriais, criando uma economia mais sustentável e eficiente.

A aplicação de práticas de melhoria contínua também promove a inovação na segurança ocupacional. Sistemas automatizados de gestão de resíduos, por exemplo, permitem maior controle e rastreabilidade, reduzindo

erros humanos e melhorando as condições de trabalho para os profissionais envolvidos. Além disso, a implantação de tecnologias avançadas de tratamento, como sistemas de alta eficiência para desinfecção de resíduos infectantes, reforça a proteção contra riscos biológicos.

A governança eficiente de RSS também requer a incorporação de conceitos sustentáveis ao planejamento estratégico, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às demandas regulatórias. A reciclagem de materiais, a redução do volume de resíduos destinados a aterros e a transformação de resíduos em novos produtos representam um avanço significativo na consolidação de uma gestão ambientalmente responsável e economicamente viável.

Por fim, a integração de economia circular, tecnologias avançadas e práticas de melhoria contínua posiciona a gestão de RSS como um modelo de inovação e responsabilidade socioambiental. Essa abordagem transforma os desafios da gestão de resíduos em oportunidades para fortalecer a sustentabilidade, aumentar a eficiência econômica e proteger a saúde pública e o meio ambiente. Assim, a gestão de RSS deixa de ser apenas uma obrigação legal e passa a ser um catalisador de mudanças positivas para toda a sociedade.

### **TRANSPARÊNCIA E COMUNICAÇÃO**

A transparência é um componente essencial da governança em RSS. Os estabelecimentos de saúde devem adotar políticas de comunicação clara e consistente, garantindo que todos os envolvidos compreendam os processos, as responsabilidades e os riscos associados à gestão de resíduos. A documentação detalhada sobre

o manejo de resíduos, incluindo os Certificados de Destinação Final (CDF), será mantida no arquivo digital no Sistema MTR, devendo ser disponibilizada para o caso de auditorias internas e externas.

A transparência na comunicação também deve se estender à sociedade. Pacientes, usuários e comunidades em torno das unidades de saúde têm o direito de saber como os resíduos de saúde são gerenciados, pois o mau gerenciamento pode causar impactos no ambiente local e na saúde pública.

### **A GOVERNANÇA COMO PILAR CENTRAL**

A governança eficaz na gestão de resíduos de serviços de saúde é um pilar central para garantir que todas as operações ocorram de forma segura, eficiente e em conformidade com as normas vigentes. Ao integrar princípios de sustentabilidade, inovação tecnológica e responsabilidade compartilhada, a governança fortalece a gestão de RSS e contribui para um sistema de saúde mais seguro e sustentável. Dessa forma, ao adotar uma estrutura de governança robusta, os estabelecimentos de saúde garantem, não apenas a segurança dos pacientes e profissionais, mas também a preservação ambiental e a conformidade regulatória.

O **Quadro 5** ilustra exemplos de Indicadores de Governança em Resíduos de Serviços de Saúde (KPIs).

**Quadro 5 | INDICADORES DE GOVERNANÇA EM RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (KPIS)**

| <b>Indicador</b>                                      | <b>Descrição</b>  | <b>Meta sugerida</b>   |
|---|---|--|
| <b>Comprometimento da alta direção</b>                |   |  |
| % de reuniões gerenciais que abordam RSS              | Proporção de reuniões da alta direção que incluíram RSS na pauta nos últimos 12 meses | ≥ 80%  |
| Existência de política institucional de RSS           | Documento formal que integra a gestão de RSS à estratégia da organização              | Sim  |
| Recursos alocados para o PGRSS                        | Valor financeiro anual destinado à implementação do plano                             | 100% das ações previstas no PGRSS contempladas com orçamento anual específico. |
| <b>Conformidade regulatória e técnica</b>             |   |  |
| % de conformidade em auditorias internas de RSS       | Pontos atendidos x pontos auditados no checklist interno                              | ≥ 90%  |
| % de colaboradores capacitados em POPs de RSS         | Proporção de profissionais treinados nos últimos 12 meses                             | ≥ 95%  |
| Frequência de atualização do PGRSS                    | Revisão do plano conforme normas ou mudanças operacionais                             | ≥ 1 vez/ano  |
| <b>Responsabilidade compartilhada e transparência</b> |   |  |
| % de empresas terceirizadas auditadas anualmente      | Avaliação dos prestadores de coleta, transporte e tratamento                          | 100%   |

|  |   |          |
|--|---|----------|
| % de disponibilidade de CDFs no sistema MTR                | Certificados digitalmente armazenados e acessíveis para auditoria | 100%     |
| Relatório anual de gestão de RSS publicado                 | Documento acessível contendo dados, riscos e avanços em RSS       | Sim      |
| <b>Desempenho operacional e sustentabilidade</b>           |   |          |
| % de resíduos segregados corretamente na fonte             | Baseado em auditorias e inspeções operacionais                    | ≥ 95%    |
| % de reciclagem ou reaproveitamento de materiais           | Volume desviado de aterro (plástico, papel, etc.)                 | ≥ 30%    |
| <b>Inovação e melhoria contínua</b>                        |   |          |
| Nº de tecnologias sustentáveis implementadas               | Equipamentos ou métodos inovadores incorporados ao sistema        | ≥ 1/ano  |
| Nº de propostas de melhoria registradas por equipe         | Registro e implementação de sugestões internas sobre RSS          | ≥ 10/ano |
| % de não conformidades resolvidas em até 30 dias           | Medida de agilidade da resposta corretiva                         | ≥ 90%    |
| <b>Comunicação e engajamento social</b>                    |   |          |
| Nº de campanhas de conscientização realizadas              | Internas ou externas, relacionadas à gestão de resíduos           | ≥ 2/ano  |
| Nº de ações de transparência com a comunidade              | Reuniões públicas, relatórios, visitas monitoradas                | ≥ 1/ano  |
| Índice de satisfação dos profissionais com a gestão de RSS | Com base em pesquisa interna periódica                            | ≥ 80%    |
|  |   |          |

**PARTE 3**



## **ANEXO I      MODELO DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE**

### **1. FINALIDADE**

O presente TERMO DE REFERÊNCIA tem por finalidade pre-conizar as condições, independentemente de outras exigências, para ensejar a contratação dos serviços de Gestão Integrada do manejo e da disposição final de RSS, ambientalmente adequada dos Resíduos dos Serviços de Saúde gerados pelo CONTRATANTE em qualquer das áreas geradoras de sua responsabilidade.

**1.1 JUSTIFICATIVA.** A gestão de resíduos é uma das grandes preocupações técnica, administrativa e ambiental, dos estabelecimentos de saúde. A terceirização da gestão, visa resolver o desafio por meio de realização do serviço especializado e dedicado.

A gestão integrada é um conjunto de ações estrategicamente desenvolvidas para atender aos geradores de RSS, contemplando todas as etapas desde a geração até a disposição final, garantindo que os processos técnicos-operacionais, legais e ambientais, atuem de forma sincronizada e eficaz, agregando soluções inovadoras, resultando em ganhos sustentáveis.

Adicionalmente, a gestão profissional e dedicada, pro-

porciona o aumento da produtividade das equipes internas na realização das atividades fim devido sua liberação, reduz custos indiretos na gestão, melhora nos índices ESG, permite o desenvolvimento de estudos de inovação tecnológica para melhoria do desempenho ambiental.

A gestão de resíduos de serviços de saúde inclui ações de assessoria, direta ou indireta, atuando na operacionalização e no gerenciamento, buscando melhores tecnologias para tratamento e destinação dos resíduos, desenvolvendo projetos para melhoria de infraestrutura física, homologando fornecedores, acompanhando e atualizando as legislações para atendimento dos requisitos legais e ambientais, elaborando, implantando e modernizando o PGRSS, avaliando a performance ambiental por meio benchmarking.

Realização de estudos de inovação e outros serviços como: Biodigestão, coletores de perfurocortantes retornáveis, tecnologias de tratamento de efluentes (líquidos de laboratório), Programa de gerenciamento de passivos: equipamentos, sucatas, explantes, materiais recicláveis e outros resíduos

Prospecção e homologação de fornecedores que estejam alinhados com as práticas ambientais, sociais, de governança e com os requisitos de acreditação e certificações.

Acompanhamento das legislações aplicáveis ao tema, Realização de capacitação contínua dos colaboradores para aplicação das boas práticas da gestão e das novas tecnologias, Utilização de Plataforma digital de gerenciamento.

## **2. LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

O objeto deste contrato será realizado em cumprimento ao descrito pelo CONTRATANTE.

## **3. ABRANGÊNCIA DO SERVIÇOS**

3.1. Prestação de Serviço especializado de gerenciamento de resíduos sólidos, composto de ações de assessoria, direta e indireta.

3.2. Desenvolvimento de estudos para implantação de

projetos ambientais

3.2.1. Desenvolvimento de estudo para implantação e operação de sistema para descarte seguro de perfuro cortantes com contentores retornáveis;

3.2.2. Desenvolvimento de estudo para revitalização de utilidades, substituição de carrinhos de coleta, lixeiras, contentores e contêineres de resíduos;

3.2.3. Desenvolvimento de estudo para implantação e operação de sistema de aproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos por processos biotecnológicos;

3.2.4. Desenvolvimento de estudo para implantação e operação de sistema para geração de energia verde;

3.2.5. Desenvolvimento de inventário de emissão de carbono equivalente e plano de ações para redução da emissão de gases de efeito estufa;

3.2.6. Desenvolvimento de estudo do tratamento de efluentes;

3.2.7. Desenvolvimento de estudo para elaboração de projeto executivo para construção do abrigo de resíduos;

#### **4. TIPOS DE SERVIÇOS, DESCRIÇÃO**

4.1. A prestação de serviços especializado no gerenciamento de resíduos sólidos contemplando:

4.1.1. Diagnóstico do atendimento legal e operacional do gerenciamento de resíduos;

4.1.2. Classificação dos resíduos gerados, perigosos e não perigosos;

4.1.3. Caracterização dos resíduos gerados conforme os grupos: biológicos, químicos, comuns, recicláveis e não recicláveis, perfurocortantes, resíduos eletroeletrônicos, pilhas, baterias, lâmpadas e similares, resíduos de manutenção, sucatas, especiais, passivos e outros;

4.1.4. Elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos;

4.1.5. Elaboração e implantação de Plano de Educação Continuada;

4.1.6. Elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão

- POP's relacionados ao manejo dos resíduos;
- 4.1.7. Acompanhamento e Assessoramento em requisitos Legais e Ambientais para emissão de documentos fiscais;
- 4.1.8. Estabelecimento de metas de redução de geração de resíduos baseadas em indicadores;
- 4.1.9. Elaboração de cartilha ou manual de orientação de descarte de resíduos;
- 4.1.10. Utilização de Software de gerenciamento dos resíduos com acompanhamento de indicadores e gráficos, elaboração de relatórios mensais, quanto ao desenvolvimento das atividades realizadas.
- 4.2. Desenvolver Estudos para Implantação de Projetos Ambientais:
  - 4.2.1. Desenvolvimento de estudo para implantação e operação de Sistema para descarte seguro de perfuro cortantes com contentores retornáveis;
    - 4.2.1.1. Contemplar a utilização de recipientes plásticos rígidos retornáveis para descarte seguro de perfurantes ou cortantes em todas as áreas geradoras, desde a operação nos pontos de descarte;
    - 4.2.1.2. Garantir a instalação e a substituição dos recipientes;
    - 4.2.1.3. Realizar a coleta, transporte, esterilização dos recipientes e tratamento dos resíduos possibilitando a reciclagem total dos rejeitos sem disposição final em aterro sanitário;
    - 4.2.1.4. Apresentar custo de implantação;
    - 4.2.1.5. Desenvolver Plano de ação para instalação;
  - 4.2.2. Desenvolvimento de Estudo para implantação de utilidades, substituição de carrinhos de coleta, lixeiras, contentores e contêineres de resíduos;
    - 4.2.2.1. Identificar os equipamentos necessários para segregação, transporte interno e acondicionamento em abrigo de resíduos, em conformidade com os tipos de resíduos gerados;
    - 4.2.2.2. Apresentar modelos e opções compatíveis com a geração e sistema de coleta interna e externa;
    - 4.2.2.3. Apresentar custo de implantação;

- 4.2.2.4. Desenvolver Plano de ação para instalação;
- 4.2.3. Desenvolvimento de estudo para implantação e operação de sistema de aproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos por processos biotecnológicos.
  - 4.2.3.1. Realizar diagnóstico das possibilidades de tratamento dos resíduos orgânicos vegetais e alimentares para geração de vapor por meio de caldeira a biomassa, biogás ou biodigestor;
  - 4.2.3.2. Realizar o estudo de viabilidade técnica;
  - 4.2.3.3. Apresentar tecnologias;
  - 4.2.3.4. Apresentar custo de implantação;
  - 4.2.3.5. Desenvolver Plano de ação para instalação;
- 4.2.4. Desenvolvimento de estudo para implantação e operação de sistema para geração de energia verde.
  - 4.2.4.1. Realizar diagnóstico das possibilidades de utilização de tecnologias de reciclagem energética de resíduos, eólicas ou solares;
  - 4.2.4.2. Realizar o estudo de viabilidade técnica;
  - 4.2.4.3. Apresentar tecnologias;
  - 4.2.4.4. Apresentar custo de implantação;
  - 4.2.4.5. Desenvolver Plano de ação para instalação;
- 4.2.5. Desenvolvimento de inventário de emissão de carbono equivalente e plano de ações para redução da emissão de gases de efeito estufa
  - 4.2.5.1. Realizar diagnóstico para identificação dos geradores de gases de efeito estufa;
  - 4.2.5.2. Apresentação de Proposta de minimização da geração de GEE, com cálculos de créditos e comercialização;
  - 4.2.5.3. Realizar o estudo de viabilidade técnica;
  - 4.2.5.4. Apresentar custo de implantação;
  - 4.2.5.5. Desenvolver Plano de ação para instalação;
- 4.2.6. Desenvolvimento de estudo de viabilidade da instalação de sistemas de tratamento de efluentes
  - 4.2.6.1. Realizar diagnóstico para identificação da geração e descarte de efluentes.
  - 4.2.6.2. Apresentar Proposta contemplando o descarte de efluentes e a gestão do Sistema de tratamento com monitoramento dos índices exigidos pelos órgãos ambientais;

- 4.2.6.3. Apresentar Proposta contemplando a utilização de tecnologias de tratamento de efluentes de laboratório para redução de nível de poluentes;
- 4.2.6.4. Realizar o estudo de viabilidade técnica;
- 4.2.6.5. Apresentar custo de implantação;
- 4.2.6.6. Desenvolver Plano de ação para instalação;
- 4.2.7. Desenvolvimento de estudo para elaboração de projeto executivo para construção ou reforma de abrigo externo de resíduos
  - 4.2.7.1. Elaborar o diagnóstico de geração de resíduos para dimensionar área;
  - 4.2.7.2. Elaborar projeto executivo observando e atendendo as normas técnicas pertinentes, leis municipais, estaduais e federais, decretos, resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA etc.
  - 4.2.7.3. Realizar o estudo de viabilidade técnica;
  - 4.2.7.4. Apresentar custo de implantação;
  - 4.2.7.5. Desenvolver Plano de ação para instalação;

## **5. CLASSIFICAÇÃO, SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DOS RSS**

Em Grupos e Subgrupos conforme definidos nas Resoluções: nº 358/05 do CONAMA e nº 222/18 da ANVISA.

## **6. OUTRAS EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO**

- 6.1 Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia (CREA) e/ou Conselho Regional de Química (CRQ) atualizado e em nome do responsável técnico vinculado a proponente, com formação e atribuições para desempenhar as atividades previstas nesta licitação, podendo ser Engenheiro Civil ou Ambiental, sendo invalidada a certidão que não apresentar a situação atualizada do profissional;
- 6.2 Comprovante de registro do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho Regional de Química (CRQ), da empresa licitante, em ramo de atividade compatível com o objeto dessa licitação sendo invalidada a

certidão que não apresentar rigorosamente a situação atualizada da empresa, conforme número 266/79, com CONFEA, ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) emitido pelo Conselho Regional da região, assumindo a responsabilidade técnica pelos serviços prestados pelo profissional.

**6.3** Licença de operação para disposição final em aterro industrial Classe I e II, dos resíduos sólidos (grupo B), já tratados, conforme legislação vigente, ou contrato com empresa terceirizada, que possua esta licença. No caso de a licitante não ser proprietária do aterro, deverá apresentar carta de anuência da empresa proprietária do Aterro, onde fique claro que essa concorda receber os resíduos de serviços de saúde tratados provenientes do CONTRATANTE.

**6.4** Licença de operação do órgão ambiental em nome da licitante, ou órgão competente, para tratamento dos resíduos infectados, ou contrato com empresa terceirizada, para resíduos A2, A3, A5 e B que possua esta licença e carta de anuência da empresa proprietária em que concorda receber os resíduos de serviços de saúde tratados provenientes do CONTRATANTE.

**6.5** Deverá ser apresentado na habilitação:

**A.** LF emitido pela Vigilância Sanitária do município onde estão instalados os equipamentos de tratamento ou Alvará de Licença emitido pela Vigilância Sanitária do município sede da CONTRATANTE, compatível com o objeto da licitação, em nome da licitante e a Licença de Operação para as atividades com CNAE 3812-2/00 – coleta de resíduos perigosos e CNAE 3822-0/00 – tratamento e disposição de resíduos.

**B.** Licença de Operação, emitida pelo órgão de controle ambiental, do sistema de tratamento para os resíduos de saúde dos grupos "A" e "E", em nome da licitante.

**C.** Licença de Operação, emitida pelo órgão de controle ambiental, do sistema de incineração de resíduos de saúde dos grupos "A2", "A3", "A5" e "B", em nome da licitante e/ou subcontratada devidamente acompanhada de carta de anuência expedida especificamente para receber os RSS do CONTRATANTE, acompanhado dos laudos de eficiência do teste

de eficiência EDR/PCOP conforme determina a Resolução CONAMA nº 316/2002, emitidos por laboratórios devidamente credenciados demonstrando aptidão para receber os RSS Grupo B, gerados no CONTRATANTE.

**D.** Licença de Operação, emitida pelo órgão de controle ambiental, do sistema para tratamento de resíduos de saúde do subgrupo A2 (carcaças de animais de pequeno e médio porte), em nome da licitante, devendo assim conter na Licença de Operação a permissão pelo órgão ambiental para o tratamento desses resíduos. Caso a Licença de Operação não esteja sob a mesma razão social da licitante, deverá comprovar através de Carta de Anuência da detentora da referida licença de operação, que a licitante está apta a realizar o serviço mencionado.

**E.** Licença de Operação do Aterro Sanitário e Industrial, emitida pelo órgão competente, para disposição final dos resíduos de serviços de saúde tratados dos grupos A, B e E, acompanhada das respectivas Cartas de Anuência.

**F.** Alvará de Funcionamento emitido pela Prefeitura do município onde está instalada a empresa licitante, comprovando que está apta ao funcionamento da atividade objeto da licitação.

**G.** Laudo de análise da eficiência do(s) sistema(s) de tratamento, quando por esterilização a vapor ou micro-ondas, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO, em atenção ao determinado pela Norma Técnica CETESB E15.010 e SMA nº 100/2013, se instalado no Estado de São Paulo, ou equivalente do Estado em que estiver instalado. Para o sistema de incineração, apresentar o último teste de queima e o comprovante de protocolo junto ao órgão ambiental, realizado com data de emissão em conformidade com as condições estabelecidas na respectiva Licença Ambiental, em atenção ao determinado pela Norma Técnica CETESB E15.011 e SMA nº 100/2013, se instalado no Estado de São Paulo, ou equivalente do Estado em que estiver instalado.

**H.** Comprovante da carteira de MOPP - Movimentação e Operação de Produtos Perigosos dos motoristas relacio-

nados no item acima, tendo como prazo de validade de 05 (cinco) anos, devidamente regulamentado, pelo artigo 145 da Lei N.º 9.503/97, Decreto 96.044/ 88, Resolução 168/04 do CONTRAN. Serão aceitas as Carteiras de Motorista CNH, que possuam referência a numeração do MOPP do(s) motorista(s) relacionados para a atividade.

**I.** Relação dos veículos a serem utilizados nos serviços de coleta e transporte, relacionando marca, modelo, fabricante, capacidade, ano de fabricação, número de chassi e/ou placas do DETRAN, observando-se as condições estabelecidas no Termo de Referência, todos com no máximo 05 (cinco) anos de uso;

**J.** Certificado de Inspeção dos veículos que serão utilizados nos serviços de coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, emitido em favor da licitante pelo INMETRO.

**K.** Em atendimento a Regulamentação do Ministério do Trabalho, conforme Portaria N.º 3.214 de junho de 1978, estabelecida pela NR-13, que define que as empresas que utilizarem em seu sistema de tratamento de resíduos equipamentos com a finalidade de produzir ou acumular vapor sob pressão superior à atmosférica, utilizando qualquer fonte de energia, deverá apresentar Relatório de Inspeção da Caldeira e Autoclave, elaborado e assinado por profissional devidamente habilitado, observando os devidos prazos de validade;

**L.** No caso de licitante com unidade de tratamento localizada fora do Estado, apresentará, no ato da assinatura do Contrato, parecer técnico do órgão ambiental competente, autorizando-o a receber, efetuar o tratamento e dar disposição final aos resíduos de saúde provenientes do Estado, bem como o autorizando a transportar resíduos de serviços de saúde para o Estado onde está instalada a unidade de tratamento.

**M.** Comprovação do vínculo do(s) profissional (is) indicado(s) para atendimento à letra "c" do item 4.1.4 deste edital, mediante a apresentação do contrato social ou registro na carteira profissional, ficha de empregado, contrato

de trabalho, ou ainda, através de prova documental em sendo profissional autônomo que se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

**N.** Certificado de Licença de Funcionamento – CLF emitido pela Polícia Federal conforme a Lei 10.357/2001, o Certificado de Registro emitido pelo Exército amparado no Artigo 46 da Portaria nº 56 – COLOG de 05 de junho de 2017 e o Alvará para Produtos Químicos Controlados emitido pela Polícia Civil.

**O.** Os seguintes documentos, instalações, aparelhamento, veículo e pessoal técnico considerados essenciais para a execução do contrato:

**I.** Unidade de tratamento de resíduos de serviço de saúde, com a devida Licença de Operação (LO) em nome da Licitante, emitida por órgão ambiental competente. No caso da subcontratação deverá ser apresentada carta de anuência da empresa proprietária do sistema de tratamento concordando em receber os resíduos especificamente dos provenientes do CONTRATANTE licitante. Não serão aceitas cartas de anuência sem menção direta ao presente edital;

**II.** Incineradores, com as devidas Licenças de Operação (LO), emitidos pelo órgão ambiental competente. No caso da subcontratação deverá ser apresentada carta de anuência da empresa proprietária do sistema de tratamento concordando em receber os resíduos especificamente dos provenientes do CONTRATANTE licitante. Não serão aceitas cartas de anuência sem menção direta ao presente edital. Ainda, no caso da anuência para incineração para resíduos do grupo B a empresa proprietária do sistema de tratamento deverá declarar expressamente na carta de anuência o atendimento a Resolução CONAMA nº 316/2002 e que realizou os testes de EDR/PCOP tendo sido considerada apta para tratar os RSS classificados no Grupo B gerados no CONTRATANTE;

**III.** Aterro sanitário e/ou industrial, com a devida Licença de Operação (LO para o Grupo), emitida por órgão ambiental competente;

IV. Certificados de inspeção (CIV e CIPP) do(s) veículo(s) que será (ão) utilizado(s) nos serviços de coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, emitido em favor da licitante pelo INMETRO;

V. Indicação dos motoristas devidamente habilitados com curso MOPP;

VI. Comprovar, por meio de Licenciamento Ambiental, de que possui Câmara Refrigerada para conservação dos grupos A2 e A3 e está devidamente habilitada para executar as operações de fragmentação de zoonoses.

**6.6** A licitante não necessariamente precisa ser a proprietária do sistema de tratamento por incineração e dos aterros (sanitários e/ou industrial) para os resíduos dos grupos A2, A3, A5 e B, sendo que neste caso deverá apresentar carta de anuência da empresa proprietária destes aceitando receber e/ou tratar os resíduos provenientes do CONTRATANTE;

**6.7** Cadastro técnico federal de atividade potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos ambientais emitido pelo IBAMA;

**6.8** Comprovante de conformidade com o Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR e Seguro Ambiental para coleta, transporte e unidade de tratamento para todos os resíduos descritos no presente edital.

**6.9** Capacidade técnico-operacional, comprovada por meio de atestados acervados no órgão de classe competente, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do licitante, que comprovem a prévia execução de serviços de características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da licitação, especificando necessariamente os tipos de serviços realizados e o prazo de execução. Os atestados devem corresponder a 50% (cinquenta por cento), cujo somatório comprove prestação de serviços em quantitativos e períodos idênticos ao previsto no edital, das parcelas de maior relevância do objeto licitado, relacionados na tabela a seguir:

| Descrição   | Grupo     | Unidade | Quant. Exigida/ Ano |
|---|-----------|---------|---------------------|
| Coleta, transporte e Tratamento de RSS              | "A" e "E" | Kg      |                     |
| Coleta, transporte e Tratamento de RSS              | "B"       | Kg      |                     |
| Coleta, transporte e Tratamento de RSS              | Zoonoses  | Kg      |                     |
| Coleta, transporte e Tratamento de RSS              | Exumação  | Kg      |                     |
| Tratamento de explantes e Instrumentais inservíveis | Descartes |         |                     |

**A.** Somatório de atestados de capacidade técnico-operacional: Será admitido o somatório de atestados para a comprovação da capacidade técnica do licitante requerida no item anterior do mesmo período cujo somatório comprove prestação de serviços em quantitativos e períodos idênticos ao previsto no edital.

**B.** O atestado (s) deverá (ão) ser apresentado (s) em papel timbrado, original ou cópia reprográfica autenticada, assinado por autoridade ou representante de quem o expediu, com a devida identificação, devendo conter o nome, o endereço e o telefone de contato do (s) atestador (es) devidamente acervados.

**C.** Comprovação de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho Regional de Química (CRQ) do responsável técnico devidamente registrado para desempenho de cargo e função da empresa, sendo invalidada a certidão que não apresentar situação atualizada do profissional, conforme Resolução N.º 266/79 e 447/00, do CONFEA ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) emitido pelo Conselho Regional da região, assumindo a responsabilidade técnica pelos serviços prestados pelo profissional

**D.** Comprovação de vínculo para efeitos de capacidade técnico-profissional se refere o item anterior pode se dar mediante a apresentação de contrato de trabalho, anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social ou, no caso de prestador de serviços autônomo, do respectivo contrato de prestação de serviços. No caso de sócio (s), deverá o licitante apresentar cópia do contrato social atualizado.

**E.** No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, § 10, da Lei 8.666/93, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

**6.10** Indicação das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.

**6.11** Comprovação, por meio de Instrumento de Licenciamento ou laudo de laboratório acreditado, de execução do teste de EDR e PCOP do incinerador, compatível com os resíduos do Grupo B gerados no CONTRATANTE, conforme Resolução CONAMA nº316/2002, art. 2º, art. 11, art. 16, II, (EDR e PCOP)

**6.12** Caso a licitante não seja proprietária do incinerador, deverá apresentar Carta de Anuência da empresa proprietária em que concorda receber e tratar os resíduos de serviços de saúde relacionados neste item e provenientes do CONTRATANTE.

**6.13** Todos os Laudos apresentados devem ser acreditados segundo Resolução SMA 100/2013 e quando fora do estado de SP ser acreditado pela ABNT NBR ISSO/IEC 17025:2005.

**6.14** Disponibilidade de veículos e equipamentos especializados para realização dos serviços, bem como a relação desses veículos a serem utilizados nos serviços de coleta e transporte, indicando marca, modelo, fabricante, capacidade e, se possível, ano de fabricação, número de chassi e placas.

**6.15** Certificados de inspeção (CIV e CIPP) do (s) veículo(s) que será(ão) utilizado(s) nos serviços de coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, emitido em fa-

vor da licitante pelo INMETRO.

**6.16** Motoristas devidamente habilitados com curso MOPP, bem como a comprovação do vínculo deste profissional com a empresa licitante apresentação de contrato de trabalho, anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social ou, no caso de prestador de serviços autônomo, do respectivo contrato de prestação de serviços.

**6.17** Programa de Prevenção de Risco Ambiental e PCM-SO – Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional, conforme Norma Regulamentadora NR 32, em até 30 (trinta) dias após a data de assinatura do contrato.

**6.18** Para os resíduos de Exumação, que serão disponibilizados para a coleta acondicionados em sacos tipo “Big Bag”, fica determinado o tratamento pelo sistema de Incineração ou outra tecnologia licenciada expressamente para este fim, comprovando a eliminação de micro-organismos infectantes presentes no material em descarte.

**6.19** A tecnologia de incineração, desde que licenciada, e em conformidade com as normas vigentes, em especial a Resolução CONAMA nº 316/2002, está apta tratar todos os tipos de resíduos, objeto da presente licitação. Sendo obrigatória o seu uso nos casos dos resíduos dos subgrupos, “A3” (peças anatômicas), “A5” (resíduos contaminados com príons) e do grupo “B” (químicos e fármacos), a qual a incineração, pela abrangência, é a tecnologia recomendada para o tratamento de resíduos do grupo B.

**6.20** Não serão admitidos atestados técnicos em nome de consórcio para comprovação da capacidade técnica da licitante, salvo, com a devida demonstração com percentual da sua participação.

**6.21** Se o proponente for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz e, se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

**6.22** A empresa licitante deverá comprovar já na habilitação, através de autorização de órgão ambiental competente, anuência para receber, armazenar, fracionar e

incinerar/cremar ou outro tratamento autorizado pelos órgãos ambientais competentes, conforme CONAMA n. 358/2005 para resíduos do grupo A2;

## **7. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

**A.** Coleta e transporte externos consistem na remoção dos RSS dos locais determinados 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 da ABNT.

**B.** A coleta, transporte, processamento e encaminhamento para tratamento e disposição final e licenciada dos resíduos de serviço de saúde (RSS), até sua disposição final em local licenciado e aprovado pelos órgãos competentes, por conta e risco da contratada.

**C.** Todos os custos com coleta/recolhimento, transporte, classificação/seleção e disposição final serão de responsabilidade da contratada.

**D.** É de responsabilidade da contratada dispor de mão de obra em quantidade suficiente ao desempenho dos serviços contratados correndo por sua conta os encargos necessários e demais exigências trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais, e outras de qualquer natureza, assim, como indenização por acidente de trabalho de qualquer natureza.

**E.** Todo pessoal em serviço, deverá estar munido de equipamentos de segurança para o desempenho de suas tarefas, bem como uniformizados, e sempre que ocorrer falta de pessoal, a contratada deverá providenciar a sua imediata substituição.

**F.** A contratada deverá manter Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional – o Trabalho – LTCAT vigentes e atualizados durante toda a vigência do contrato, devendo

comprová-los sempre que solicitada.

**G.** A contratada deverá prestar o serviço contratado utilizando, no mínimo, um veículo com características que atendam às exigências legais e as normas da ABNT.

**H.** A fiscalização por parte do contratante não desobriga a contratada de sua responsabilidade quanto à perfeita execução do objeto contratado, bem como não exclui nem reduz a responsabilidade da prestadora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

**I.** A Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

**J.** É vedado à contratada subcontratar ou transferir a coleta e o transporte, podendo no entanto fazê-lo com prévia anuência do CONTRATANTE, para os serviços de tratamento de resíduos de serviços de saúde grupos A2,A3,A5 e B, bem como, para disposição final em aterro licenciado, desde que, comprovada a regularidade fiscal e trabalhista, aptidão técnica e qualificação econômico-financeira, nos mesmos moldes das previsões editalícias para a empresa contratada, ficando mantida a responsabilidade solidária da contratada em relação à subcontratada, tanto perante ao CONTRATANTE, como perante a terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições deste contrato e demais que incidam por lei ou regulamento.

**K.** A contratada fica obrigada a aceitar os acréscimos ou supressões introduzidas no serviço em decorrência de instalações ou fechamentos de estabelecimentos.

**L.** A qualquer momento, a CONTRATADA deverá atender aos pedidos apresentados pela prefeitura de fornecimento de informações e dados sobre os serviços com

os detalhes que forem estipulados e dentro dos prazos fixados, gratuitamente.

**M.** O prazo para a execução dos serviços será de 12 (doze) meses consecutivos, prorrogável por igual período, até o limite de 60 (sessenta) meses, contados da data de assinatura do contrato.

## **8. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL**

**A.** É o Sistema composto de um conjunto de unidades, equipamentos, processos e procedimentos aos quais se submetem os resíduos para que sejam que alteradas suas características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas, eliminando ou reduzindo significativamente sua periculosidade, visando à sua destinação ambientalmente adequada, em consonância com as exigências ambientais, respeitando a ordem de prioridade no gerenciamento dos resíduos, determinada no artigo 9º da Lei Federal nº 12.305/2010.

**B.** A disposição final deverá ser feita em Aterro Sanitário, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA o transporte de forma adequada respeitando a legislação vigente até o local.

**C.** Os resíduos dos Grupos A, B e E, aqui definidos, depois de submetidos a tratamento devidamente licenciados pelos órgãos competentes, deverão ter seus rejeitos submetidos a disposição final de forma a assegurar a proteção ao meio ambiente e a saúde pública.

**D.** A Coleta e Transporte externos dos resíduos de serviços de saúde, devem ser realizados de acordo com as normas ABNT NBR nº 12.810 e NBR nº 14.652.

**E.** As empresas receptoras de RSS contaminados biologicamente gerados pelo CONTRATANTE, notadamente os Grupos A/E, tem obrigação de realizar a sua descontaminação antes de enviá-lo para disposição final.

**F.** Quando o sistema de tratamento dos RSS, o operador deverá manter arquivados, por 05 (cinco) anos, e apre-

sentar a contratante quando solicitados, os registros dos ciclos de tratamento, demonstrando que foi garantida a eficiência dos equipamentos no processo de descontaminação, os sistemas instalados no Estado e os instalados em outros estados devem providenciar registros equivalentes de sua eficiência.

## 9. DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Para a execução dos serviços descritos neste Termo de Referência, o CONTRATANTE e a(s) empresa(s) a ser contratada, deverão executar seus deveres quanto a Gestão dos Resíduos do Serviço da Saúde, de acordo com as Leis, Decretos e Resoluções aplicáveis ao caso, especialmente as listadas a seguir:

- **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**, Capítulo VI – Do Meio Ambiente, Art. 225.
- **Lei Federal nº 8.666/1993**. Regulamenta o Art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 14.133/2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- **Lei Federal nº 12.305/2010**. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605/1998; e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 14.026/2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico.
- **Lei Federal nº 6.938/1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação.
- **Lei Federal nº 9.605/1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- **Lei Federal nº 5.991/1973**. Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências.
- **Lei Estadual nº 12.300/2006**. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

- **Decreto Federal nº 10.936/22.** que regulamenta Política Nacional dos Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/10 traz um modelo de gerenciamento, introduzindo conceitos como responsabilidade compartilhada, rejeitos, ciclo de vida dos produtos e a logística reversa.
- **Decreto Federal nº 10.388/2020.** Regulamenta § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305/2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vendidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores.
- **Portaria MMA nº 280/2020.** Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404/2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388/ 2020, institui o Manifesto de Transporte dos Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento dos Resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional dos Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412/ 2019.
- **Resolução CONAMA nº 358/2005.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 316/2002.** Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
- **Resolução CONAMA nº 275/2001.** estabelece o código de cores para os diferentes tipos dos Resíduos
- **Resolução da Diretoria Colegiada.** RDC nº 222/2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.
- **Resolução Conjunta SS/SMA/SJDC nº 1/1998.** Aprova as Diretrizes Básicas e Regulamento Técnico para apresentação e aprovação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.
- **Resolução SMA nº 31/2003.** Dispõe sobre procedimentos para o gerenciamento e licenciamento ambiental de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde humana e animal no Estado de São Paulo.

- **Resolução Conjunta SMA nº 100/2013.** Regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA.
- **Resolução SIMA Nº 27/2021.** Institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR do Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos - SIGOR, estabelece diretrizes para sua implementação e dá providências correlatas.
- **Portaria CVS nº 1/2020.** Disciplina, no âmbito do Sistema Estadual de Vigilância Sanitária – SEVISA, o licenciamento sanitário dos estabelecimentos de interesse da saúde e das fontes de radiação ionizante, e dá providências correlatas.
- **Resolução ANTT nº 5.947/2021.** Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.
- **Instrução Normativa IBAMA nº 13/2012.** Padroniza a linguagem e terminologia, também publicou a Lista Brasileira dos Resíduos Sólidos, um importante instrumento que irá auxiliar a gestão dos resíduos sólidos no Brasil.
- **ABNT NBR 12807:2013.** Resíduos de serviços de saúde – Terminologia.
- **ABNT NBR 12808:2016.** Resíduos de serviços de saúde – Classificação.
- **ABNT NBR 12809:2013.** Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento.
- **ABNT NBR 12810:2020.** Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento extra estabelecimento – Requisitos.
- **ABNT NBR 13853-1:2018.** Recipientes para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes – Requisitos e métodos de ensaio - Parte 1: Recipientes descartáveis.
- **ABNT NBR 9191:2008.** Sacos plásticos para acondicio-

namiento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio.

- **ABNT NBR 7500:2020.** Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
- **ABNT NBR 10004:2004.** Resíduos sólidos – classificação
- **ABNT NBR 13056:2000.** Filmes plásticos – Verificação da transparência – Método de ensaio.
- **ABNT NBR 13853:2018.** Coletores para resíduos de serviços de saúde, perfurantes e cortantes, – requisitos e métodos de ensaio.
- **ABNT NBR 7501:2019.** Transporte de Produtos Perigosos-terminologia.
- **ABNT NBR 7503:2016.** Ficha de Emergência para Transporte de Produtos Perigosos - características e dimensões.
- **ABNT NBR 7504:2018.** Envelope para Transporte de Produtos Perigosos – características e dimensões.
- **ABNT NBR 7501:2019.** Transporte de Produtos Perigosos-terminologia.
- **ABNT NBR 8285:2000.** Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de Produtos Perigosos.
- **ABNT NBR 9734:2006.** Conjunto de Equipamento de Proteção Individual para Avaliação de Emergência e Fuga no Transporte Rodoviário de produtos Perigosos.
- **ABNT NBR 9735:2016.** Conjunto de Equipamentos para Emergência no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos
- **ABNT NBR 11.175:1990.** Define o que é PCOP.
- **ABNT NBR 17025:2017.** Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração a competência de laboratórios de ensaio e calibração.
- **Norma Técnica E15010** da CETESB Sistemas de tratamento térmico sem combustão dos Resíduos de serviços de saúde contaminados biologicamente: procedimento.
- **Norma Técnica E15011** da CETESB Sistema para incineração de resíduos de serviços de saúde: procedimento.
- **Norma IPTNEA 55** – Embalagem para resíduos de serviços de saúde, perfurantes e cortantes.
- **Decisão de Diretoria nº 042/2022/I/C/2022.** Dispõe sobre procedimento para recebimento e tratamento de re-

síduos de serviços de saúde classificados como Grupo B conforme a Resolução CONAMA nº 358/2005 e resíduos equiparados, nas unidades de tratamento térmico com combustão.

▪ **Norma Regulamentadora 32 (NR 32).** Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. Estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

## **10. PLANEJAMENTO**

**A.** A metodologia de execução dos serviços de coleta, transporte e tratamento dos resíduos deverá constar em Plano de Trabalho aprovado pela prefeitura.

**B.** Os serviços deverão ser executados obedecendo aos prazos fixados em Plano de Trabalho apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela prefeitura.

**C.** A contratada deverá apresentar até 30 (trinta) dias, a contar da data de assinatura do contrato, para submeter à aprovação da prefeitura o Plano de Trabalho, com mapas dos circuitos de coleta adotados, indicando horário, tipo de veículo coletor e demais itens solicitados pela equipe técnica da prefeitura.

**D.** O Plano de Trabalho deverá ser atualizado, no decorrer do prazo de vigência do contrato, a quaisquer alterações operacionais realizadas.

**E.** Pretendendo a contratada ou a Prefeitura promover alterações na execução dos serviços, deverá ser elaborado novo plano que se implantará no prazo máximo de 10 (dez) dias da aceitação.

## **11. PESSOAL**

**A.** Competirá a contratada a admissão de motoristas, ajudantes, funcionários, mecânicos e demais operários neces-

sários ao bom desempenho dos serviços empreitados, correndo por sua conta, também os encargos sociais, seguros, uniformes, vestiários e demais exigências das leis trabalhistas.

**B.** É terminantemente proibido fazer catação, triagem dos RSS ou resíduos não previstos no contrato, ingerir bebidas alcoólicas em serviço ou pedir gratificações e donativos de qualquer espécie.

**C.** Somente poderão ser mantidos em serviços os empregados cuidadosos, atenciosos, educados para com o público, especialmente os motoristas e ajudantes.

**D.** A contratada deverá garantir a utilização regular e plena dos equipamentos de proteção da equipe de coleta (uniformes de cor clara, preferencialmente branca, calçado fechado, luvas apropriadas e bonés) para sua segurança e identificação, obedecendo-se as normas em vigor.

**E.** Após a jornada de trabalho, os equipamentos de proteção deverão ficar retidos na empresa para se submeterem a processo de lavagem e esterilização.

**F.** A fiscalização do CONTRATANTE terá o direito de exigir, por escrito, a substituição, que deverá realizar-se dentro de até 48 horas, de todo empregado cuja conduta seja obstáculo ao bom funcionamento do serviço; se a dispensa de origem à ação na Justiça do Trabalho, o CONTRATANTE não terá, em nenhum caso, qualquer responsabilidade.

**G.** É absolutamente vedada, por parte do pessoal da contratada, ou a seu serviço, a execução de serviços que não sejam objeto do contrato a ser firmado.

**H.** A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, com blusas fechadas e calças, com calçados padronizados; os coletores deverão usar luvas e capas protetoras em dias de chuva, além de outro eventual vestuário de segurança, tal como refletor etc., se as condições de trabalho assim o exigirem.

## **12. SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS**

**A.** O sistema de gestão integrada de resíduos deverá contar com sistema web de cadastro locais de coleta, contro-

le e monitoramento dos serviços e comunicação direta entre os veículos e o Departamento de Limpeza Urbana.

**B.** O sistema web poderá ser previamente aprovado e disponibilizado para consulta dos usuários via Internet, efetivamente até o 60º (sexagésimo) dia corrido da assinatura do Contrato e que deverá fornecer no mínimo:

- Seção de cadastro de geradores, a ser utilizada exclusivamente pelo Departamento responsável, para cadastro e atualizações de todos os geradores, que conterà os campos a que Contratante julgar necessário;
- Relação atualizada para programar a coleta;
- Página de cada gerador, que conterà campos com informações como: nome do estabelecimento, endereço, data de inclusão ou exclusão da coleta, área e dias de coleta, além de outros que o Departamento de Limpeza Urbana julgar necessário;
- Possibilitar a exportação de todos dados em formato .xlsx e .pdf.
- Emissão de relatórios em formato digital acessível ao Departamento de Limpeza Urbana, os quais conterà inicialmente: relação dos geradores cadastrados, relação de rotas e itinerários discerníveis no tempo, relação de pontos de coleta não executados, relação de geração de cada fonte geradora indicando data da inclusão ao serviço e data de encerramento, outros que a qualquer momento a CONTRATANTE entender cabíveis, podendo a contratada sugerir novos ou aperfeiçoar os já existentes;
- Possibilitar acompanhar diariamente a medição em quilogramas (kg) para monitoramento dos resíduos efetivamente coletados e tratados, onde devem constar todos os dados referentes à identificação do gerador, veículo utilizado no transporte, data e horário da coleta externa e identificação dos responsáveis.
- Todos os veículos utilizados na coleta deverão ter dispositivos de comunicação móvel e serão interligados por uma unidade fornecida pela contratante.

### **13. FISCALIZAÇÃO**

**A.** A fiscalização do cumprimento do contrato, inclusive para a aplicação das penalidades, será atribuída à pasta responsável, englobando a fiscalização dos serviços referidos no presente.

**B.** A fiscalização e avaliação dos serviços serão realizadas pela área responsável via remota ou por ações diretas de inspeção e verificação da execução e qualidade dos serviços e, adicionalmente, por meio de relatórios gerenciais e de auditorias internas e externas.

**C.** A contratada se obriga a permitir ao pessoal da fiscalização, livre acesso a todas as suas dependências, possibilitando o exame das instalações, equipamentos e também das anotações relativas ao controle geral.

### **14. MEDIÇÕES**

**A.** Todos os veículos coletores carregados devem ser pesados, apurando-se o peso bruto, a tara e o peso líquido em balança rodoviária eletrônica instalada e operada pela contratada. A balança deverá ser aferida anualmente, ou quando solicitada pelo órgão competente, sempre de acordo com as normas legais vigentes. A cada aferição, cópia do Certificado de Aferição do equipamento deverá ser enviada a pasta responsável.

**B.** Efetuada a pesagem para cada veículo carregado de resíduos, será emitido pela empresa contratada um tíquete de pesagem em duas vias: a primeira via para o gerador, e a segunda via para a Contratada.

**C.** A confecção dos tíquetes e relatórios são de responsabilidade da contratada.

**D.** O relatório considerado para efeito medição e pagamento será o auferido no ato da coleta em cada estabelecimento (ponto a ponto).

**E.** Todas as medições serão realizadas mensalmente, considerando-se os serviços executados no período compreendido entre o primeiro e o último dia de cada mês, exceto a primeira que será realizada a partir da assinatura

da Ordem de Início de Serviços.

**F.** Ao final de cada mês até o 5º dia útil do mês subsequente ao da prestação dos serviços, será emitido pela CONTRATADA, com o acompanhamento do gerador, relatório e medição mensal, que corresponderá ao resumo das medições diárias, acompanhado das relações diárias dos pesos dos resíduos coletados, tratados e dispostos, para fim de pagamento.

**G.** Para efeito de pagamento, a Contratada encaminhará a área responsável, após cada período mensal de prestação dos serviços, a respectiva nota fiscal/fatura, acompanhada do relatório dos serviços prestados no período a que o pagamento se referir.

**H.** Em referido relatório deverá constar a quantidade de resíduo efetivamente coletado em cada estabelecimento, bem como a que grupo e subgrupo que ele pertence.

**I.** O preço será apresentado e estabelecido por quilo, sendo que o pagamento será feito baseado nas quantidades coletadas auferidas pela balança rodoviária eletrônica, transportadas e tratadas dentro de cada mês.

**J.** Somente serão medidos e pagos os serviços executados de acordo com as especificações técnicas contratuais e não glosados pela Fiscalização.

**K.** Os pagamentos serão efetuados mensalmente, no prazo máximo de até 90 (noventa) dias fora a quinzena, contado da data de aceite da nota fiscal/fatura encaminhada pela contratada.

**L.** Qualquer problema que ocorra no fechamento da quantidade pesada e transportada no mês será resolvido.

## **15. COLETA E TRANSPORTE**

**A.** O transporte consiste na remoção dos RSS de abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou destinação final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação da integridade física do pes-

soal, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos competentes.

**B.** Quando couber, a coleta das carcaças de animais mortos de grande porte será executada pela CONTRATADA com apoio da CONTRATANTE somente quando a(s) carcaça(s) estiver disposta(s) em vias públicas, margens de córrego ou outros locais públicos, única e exclusivamente mediante solicitação do CONTRATANTE.

**C.** A frequência de coleta para os grandes geradores de resíduos de saúde cadastrados deverá, ser efetuada diariamente. Para os demais estabelecimentos de saúde, a frequência mínima de coleta deverá ser de 3 (três) vezes por semana.

**D.** Deverão ser previstos os procedimentos normais e de emergências quanto ao transporte dos resíduos perigosos, conforme ABNT NBR 7.503/2013 e demais normas vigentes, sendo estes de conhecimento de todos os funcionários. Tais rotinas deverão constar no Plano de Trabalho e serem descritas de forma clara e afixadas em todos os locais de trabalho, inclusive nos veículos coletores.

**E.** Todos os veículos deverão ter monitoramento com tecnologia de rastreamento por GPS (Sistema de Posicionamento Global), o qual:

- Deverá armazenar o percurso feito por cada veículo;
- Monitorar a velocidade de deslocamento e paradas de cada veículo.
- Permitir o desenho das áreas correspondentes ao percurso de coleta, assim como os pontos de coleta, conforme determinações da prefeitura.
- Deve permitir à CONTRATANTE localizar veículos em tempo real com lapsos entre atualizações não superiores a 3 minutos e com precisão espacial mínima de 10 metros em qualquer ponto da cidade.
- Mapeamento dos itinerários de cada veículo, indicando distância, rotas percorridas e horários.
- Registro de paradas e velocidade de cada veículo no tempo.
- Indicação e registro de quebras de veículos, saídas de rotas ou qualquer ocorrência de ordem operacional.

- Identificação espacial de estabelecimentos geradores de resíduos e outros pontos georreferenciados de interesse com cobertura total do CONTRATANTE.

## **16. FREQUÊNCIA DA COLETA**

- A. A coleta dos RSS classificados como Grupo A deverá ser realizada X dias por semana, ou em outra frequência a ser definida especificamente com a CONTRATANTE
- B. As coletas deverão ser realizadas preferencialmente das segundas-feiras as sextas-feiras das 08:00 às 17:00 horas.
- C. Quando couber, os pontos de coleta devem ser relacionados no anexo que acompanha este Termo de Referência.
- D. Cabe a esta CONTRATANTE alterar os pontos de coleta durante a vigência contrato incluindo ou excluindo sem que acarrete qualquer alteração contratual.

## **17. MEDIÇÃO NO PONTO DE COLETA**

- A. É de responsabilidade da contratada a pesagem do resíduo coletado que deverá se efetuar no ato da coleta no estabelecimento, ponto a ponto. Para tanto, cada veículo que realizar a coleta deverá estar equipado com balança, em que serão emitidos os tíquetes de pesagem.
- B. O MTR não envolve custos para sua utilização sendo obrigatório em todo o território nacional, para todos os geradores de resíduos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme disposto no art. 20 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. A emissão dos MTR-s será feita individualmente pelo próprio gerador, conforme legislação vigente (Portaria nº 280, de 29 de junho de 2020). Todos os resíduos deverão ser pesados.
- C. A cada quatro meses, a balança deverá passar por nova aferição. Esgotada a capacidade de coleta do veículo, o caminhão deverá dirigir-se ao local de tratamento, ficando proibido o pernoite do veículo carregado ou transbordo do RSS.

## 18. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

A. O balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de três meses da data da apresentação da proposta, mediante a comprovação dos seguintes índices contábeis:

I – Liquidez Geral superior ou igual a 1,0;

Sendo:

Liquidez Geral = (ativo circulante + realizável a longo prazo) ÷ (passivo circulante + exigível a longo prazo)

II – Liquidez Corrente superior ou igual a 1,0;

Sendo:

Liquidez Corrente = ativo circulante ÷ passivo circulante

III – Quociente de Endividamento inferior ou igual a 0,50;

Sendo:

Quociente de Endividamento = (passivo circulante + exigível a longo prazo) ÷ ativo total.

B. A exigência dos índices acima mencionados visa a aferição de equilíbrio da situação financeira da empresa, constituindo-se em segurança para a contratante na futura execução do contrato, sendo os índices exigidos compatíveis com a complexidade do objeto em questão. Vale destacar que tal exigência não viola e não limita o caráter competitivo do certame, uma vez que não se vinculam à rentabilidade ou lucratividade dos licitantes. Por fim, o objetivo é tão somente contratar empresas mais sólidas para executar o objeto que é de suma importância para administração pública.

## 19. FROTA E EQUIPAMENTOS

A. Os veículos e equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços deverão ser adequados, em quantidade, tipo e características, às necessidades do serviço, conforme frequência e roteiros estabelecidos em plano de trabalho, bem como para atendimento das demandas

eventuais provenientes da CONTRATANTE.

**B.** Todos os veículos e equipamentos utilizados na execução dos serviços contratados deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonoras e emissão de gases e demais normas reguladoras do tráfego de veículos.

**C.** Deverão ser mantidos em perfeitas condições de funcionamento velocímetro, hodômetro, pintura, limpeza, constituindo obrigação contratual a lavagem diária ao fim de cada turno de trabalho, com jato de água quente sob pressão, empregando-se solução desinfetante, de acordo com normas vigentes. Os resíduos de lavagem deverão ser encaminhados para uma caixa de retenção a fim de receber tratamento adequado de acordo com os parâmetros previstos pelo Órgão Estadual de Controle Ambiental.

**D.** Os veículos devem trazer além das placas regulamentares, as indicações necessárias ao reconhecimento da contratada.

**E.** O transporte dos resíduos de serviços de saúde deverá obedecer às regras previstas na NBR 12810/2020.

**F.** O veículo deverá ser de cor branca, com compartimentos exclusivos não sendo permitido seu transporte em conjunto com pessoas ou outros tipos de resíduos, materiais ou substâncias.

**G.** O carro transportador deverá ser fechado, com caçamba estanque que não permita vazamento de líquidos e serem providos de ventilação adequada. Estes não de ser construídos com material resistente a lavagem, liso e sem arestas, como por exemplo: plástico, fibra de vidro e aço inoxidável (carros de madeira não são permitidos). A capacidade máxima desses veículos precisa estar de acordo com as normas vigentes de segurança e medicina do trabalho. Os carros deverão ainda apresentar abertura em toda a face superior, com tampa leve e de fácil manejo e se tiverem mais de 150 litros de capacidade, fundo com caimento e dreno tipo válvula de pia, com tampa para escoamento da água de lavagem.

**H.** Quando possuir sistema de carga e descarga, deve operar de forma a não permitir o rompimento dos recipientes.

I. As operações de transporte deverão ser realizadas em instalações adequadas, garantindo a inviolabilidade das embalagens, a segurança do trabalhador envolvido e a preservação do meio ambiente.

J. Os veículos devem possuir CIV (Certificado de Inspeção Veicular) e CIPP (Certificado de Inspeção de Produtos Perigosos) emitidos pelo INMETRO para transporte e coleta de resíduos perigosos, classe I, de acordo com as exigências das normas vigentes, os referidos documentos deverão fazer parte do Envelope 1 - Habilitação.

K. Os veículos que transportam material infectante deverão ser identificados usando, nos quatro lados, o desenho previsto na legislação (RISCO BIOLÓGICO). 1.4.12. O veículo coletor deve contar com os seguintes equipamentos auxiliares: balança, pá, rodo, saco plástico reserva (NBR 9191/2008) solução desinfetante.

L. Os veículos com seus respectivos equipamentos, somente poderão executar os serviços objeto deste contrato, com idade máxima de cinco anos de fabricação, desde que se encontrem em boas condições de conservação e operação, a critério do órgão competente.

M. Como reserva técnica, a CONTRATADA deverá dispor de 1 (um) veículo coletor com as mesmas características dos que compõem sua frota, para manutenção da regularidade do serviço, caso ocorra necessidade de algum veículo ser substituído.

N. A CONTRATADA deverá dispor de instalações físicas fixas para a permanência dos veículos coletores quando não estiverem em serviço, sendo vedada sua permanência em horários e vias públicas fora dos horários e roteiros de coleta.

O. A contratada deverá submeter seus veículos coletores ao controle da tara, sempre que a fiscalização exigir, na forma que for determinada.

## **20. DO TRATAMENTO**

A. Conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas

ou biológicas dos resíduos e conduzam à minimização do risco à saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

**B.** Os sistemas de tratamento de resíduos de serviços de saúde deverão ser submetidos ao licenciamento ambiental em conformidade com legislação vigente.

**C.** Os sistemas, instalações e equipamentos devidamente licenciados deverão ser submetidos a monitoramento periódico de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental e comprovar com laudos de eficiência acreditados conforme critério do órgão ambiental., podendo ser conforme ABNT NBR ISSO/ IEC 17025:2005.

**D.** Deverá ser apresentado ao CONTRATANTE, a cada 6 (seis) meses, elaborado por instituição reconhecida, acreditada no INMETRO, os resultados dos exames atestando a eficiência do processo de tratamento.

**E.** Serão aceitas tecnologias de tratamento para eliminação dos riscos presentes nos resíduos de saúde, que atendam todas as especificações legais cabíveis, em especial a Lei Federal nº 12.305/2010, artigo 9º, que versa sobre o respeito a hierarquia na gestão dos resíduos.

**F.** Os resíduos de serviços de saúde do Grupo A devem ser submetidos a processos de tratamento específicos, de maneira a torná-los rejeitos não perigosos e inertes biologicamente antes de serem encaminhados para disposição final em locais devidamente licenciados.

**G.** Para os resíduos do subgrupo A2 é determinado o tratamento pelo sistema de incineração ou outra tecnologia licenciada para este fim, comprovando a eliminação de micro-organismos infectantes presentes na massa dos RSS.

**H.** A tecnologia de incineração, desde que licenciada, e em conformidade com as normas vigentes, em especial a Resolução CONAMA nº 316/2002, está apta a tratar todos os tipos de resíduos, objeto da presente licitação. Sendo obrigatória o seu uso nos casos dos resíduos dos subgrupos, "A3" (peças anatômicas), "A5" (resíduos contaminados com príons) e do grupo "B" (químicos e fármacos), a qual a incineração, pela abrangência, é a tecnologia reco-

mendada para o tratamento de resíduos do grupo B.

I. Deverá ser expressamente comprovada no licenciamento ambiental, por meio de teste de Eficiência e Destruição de Resíduos (EDR), com substância expressamente apropriada para o PCOP, a aptidão para o tratamento dos resíduos do Grupo B, gerados no CONTRATANTE, conforme procedimentos e critérios para funcionamento de sistemas de tratamento térmico (incineradores) de resíduos estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA nº 316/2002, conforme segue:

Art. 2º. Considera-se, para os fins desta Resolução: I - Resíduos: os materiais ou substâncias, que sejam inservíveis ou não passíveis de aproveitamento econômico, resultantes de atividades de origem industrial, urbana, serviços de saúde, agrícola e comercial dentre os quais incluem-se aqueles provenientes de portos, aeroportos e fronteiras, e outras, além dos contaminados por agrotóxicos.

Art. 11º. Todo sistema de tratamento térmico para resíduos industriais deverá atingir a taxa de eficiência de destruição e remoção (EDR) superior ou igual a noventa e nove inteiros e noventa e nove décimos por cento para o principal composto orgânico perigoso (PCOP) definido no teste de queima.

Art. 16º. Os resíduos de serviços de saúde, quando suscetíveis ao tratamento térmico, devem obedecer, segundo a sua classificação, ao que se segue:

II. GRUPO B: resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido as suas características físicas, químicas e físico-químicas, devem ser submetidos às condições específicas de tratamento térmico para resíduos de origem industrial.”

J. Adoção de sistema de trituração de resíduos de saúde nos sistemas de tratamento que permita que seja atendida a premissa de descaracterização, quando o processo assim não o fizer.

K. A unidade de tratamento de resíduo infectante deverá possuir, ventilação e iluminação adequadas e ser desinfetada diariamente através de hidro jato e desinfetante químico.

L. A CONTRATADA será responsável pelo transporte do produto do tratamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde coletados no CONTRATANTE, que serão destinados a Aterro Sanitário licenciado pelos órgãos ambientais, correndo por conta da CONTRATADA às suas expensas todos os custos de disposição final ambientalmente adequada.

M. Ao término da operação de tratamento não só o material deve estar tratado, mas também todas as partes do equipamento que entraram em contato com os resíduos, inclusive os filtros, prevendo-se periodicidade na sua substituição.

## **21. RASTREABILIDADE E MONITORAMENTO**

A Contratada deverá disponibilizar um sistema “software”, com as seguintes informações em tempo real (online): rota, deslocamento e localização atual do veículo (rastreamento e monitoramento); relatório com a indicação do peso no momento da coleta em cada gerador; relatório acumulativo mensal para cada gerador; relatório de gráficos por tipos de resíduos e por tipos de estabelecimento; georreferenciamento dos estabelecimentos geradores; relatório de controle financeiro.

A. Identificar todos os equipamentos de sua propriedade, tais como balanças, carrinhos transportadores/carregadores etc., de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da contratante, devendo os danificados ser substituídos em até 24 (vinte e quatro) horas após solicitação;

B. Implantar, de forma adequada, a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços de maneira estruturada;

C. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou com mal súbito;

D. Cumprir os postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal e as normas internas de segurança e medicina do trabalho;

**E.** Instruir seus empregados quanto às necessidades de acatar as orientações da Contratante, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho;

**F.** Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os equipamentos e materiais, inclusive sacos plásticos para lixo em caso de rompimento das embalagens dentro do veículo transportador, com a observância às recomendações aceitas pela prática de boas técnicas, normas e legislação;

## **22. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A Contratada, além da disponibilização de mão-de-obra, dos materiais e dos equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, obriga-se a:

**A.** Coletar os RSS nos locais constantes na planilha anexa e no cadastro contido realizado através do sistema web disposto no item 5.1, nos dias e horários pré-estabelecidos.

**B.** Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados nos termos das Legislações vigentes.

**C.** Selecionar e preparar rigorosamente as pessoas que irão executar os serviços contratados.

**D.** Nomear responsável pela execução dos serviços na empresa, com a missão de garantir o bom andamento e a técnica dos trabalhos. Este preposto terá a obrigação de reportar-se, quando necessário, ao preposto designado pela Contratante e tomarem juntos as providências pertinentes.

**E.** Exigir que seu funcionário se apresente nos locais de coleta, assídua e pontualmente, nos dias e horários pré-programados, devidamente uniformizados e identificados com crachás (com fotografia recente) e usando todos os equipamentos de Proteção Individual – EPI's: óculos de segurança, máscara, luva nitrílica cano longo, botas, avental impermeável de manga longa, entre outros que a legislação vigente determinar.

**F.** Respeitar a legislação vigente e observar as boas prá-

ticas técnicas e ambientalmente recomendadas, quando da realização das atividades pertinentes ao objeto de contratação, atividades de inteira responsabilidade da Contratada que responderá em seu próprio nome perante os órgãos fiscalizadores.

**G.** Executar os trabalhos de forma a garantir os melhores resultados, cabendo à Contratada otimizar a gestão de seus recursos, quer humanos, quer materiais, com vistas a qualidade dos serviços a satisfação da Contratante.

**H.** Contratada responsabilizar-se-á integralmente pelos serviços contratados, cumprindo evidentemente as disposições legais que interfiram em sua execução.

**I.** Efetuar o transporte dos RSS em veículos adequados que atendam a legislação de Trânsito e as Normas Ambientais pertinentes.

**J.** Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, cópia do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR e Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional – PCMSO, conforme Norma Regulamentadora NR 32.

### **23 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Dentre outros, são obrigações da contratante:

**A.** Acompanhar e fiscalizar os serviços a serem prestados, visando ao atendimento das normas, especificações e instruções estabelecidas no contrato, no edital e na legislação em vigor, bem como regulamentar e fiscalizar, permanentemente, a execução dos serviços objeto da presente.

**B.** Para fiscalizar o cumprimento e o fiel atendimento às disposições contratuais e objetivando a boa execução e qualidade dos serviços, a Contratante designará representantes, encarregados da fiscalização, os quais terão poderes específicos para acompanhar a execução do Contrato, podendo inclusive visitar as instalações vinculadas ao contrato e acompanhar todas as etapas de execução dos serviços.

**C.** Autorizar o início de execução dos serviços, emitindo a respectiva ordem de serviços.

- D. Aplicar as penalidades previstas nas Leis que regem a matéria, bem como as previstas no Edital e contrato.
- E. Pagar pontualmente o valor contratual dos serviços de acordo com as prescrições constantes no Edital e no contrato.
- F. Indicar formalmente o gestor e/ou o fiscal para acompanhamento da execução contratual.
- G. Facilitar, por todos os meios, o exercício das funções da Contratada, promovendo o bom entendimento entre seus servidores e os empregados da Contratada e cumprindo suas obrigações estabelecidas neste contrato.
- H. Prestar aos empregados da Contratada informações e esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados, e que digam respeito à natureza dos serviços contratados.

## **24. SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

A segurança ocupacional é de responsabilidade da Contratante e da Contratada, quanto aos seguintes tópicos:

- A. O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão e mantido sob treinamento periódico para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal e dos materiais.
- B. A capacitação deve abordar a importância da utilização correta de equipamentos de proteção individual – uniforme, luva, avental impermeável, máscara, bota e óculos de segurança específicos a cada atividade, bem como a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação.
- C. Todos os profissionais que trabalham no estabelecimento, 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, reconhecimento de símbolos, expressões, padrões de cores adotadas, completa integração ao PGR-

SS – Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

**D.** Manter e apresentar o controle da situação vacinal dos funcionários responsáveis pela coleta.

## **25. RESSARCIMENTO DE DANOS**

A contratada será responsável por reparar ou indenizar, todo e qualquer dano pessoal ou material causado por ela própria, sejam estes devidos a fatos acidentais ou não, inclusive a terceiros, assumindo também os danos causados a equipamentos ou pessoas nas instalações da contratada; inclusive multas aplicadas pelos órgãos oficiais; em decorrência de infrações diretas ou indiretas relacionadas ao cumprimento parcial ou não cumprimento ou não adequado de qualquer etapa dos trabalhos a serem executados, ou também os relativos ao não atendimento total ou parcial.

## **ANEXO II    MODELO E CONTEÚDO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS**

### **1. INFORMAÇÕES GERAIS DO ESTABELECIMENTO OU DA UNIDADE**

#### **Dados do Empreendimento/Unidade**

Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ/CPF: \_\_\_\_\_

Logradouro: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_ Tel.: ( ) \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

#### **Endereço para correspondência**

CEP: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Logradouro: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

#### **Responsável Legal pelo Empreendimento/Unidade**

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ Telefone: ( ) \_\_\_\_\_

#### **Responsável Técnico pela elaboração do PGRSS**

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Nome do Conselho de Classe: \_\_\_\_\_ Número do Registro: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ Telefone: ( ) \_\_\_\_\_

### **2. CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO**

**A.** Informar se o estabelecimento ou a unidade está em fase de implantação ou se já se encontra em operação regular.

**B.** Informar os tipos de serviços de saúde prestados pelo estabelecimento e pela unidade.

**C.** Informar ainda:

- Número total de funcionários da unidade.

- Número previsto de funcionários de empresas terceirizadas.
- Área total construída, em metros quadrados (m<sup>2</sup>).
- Área total do terreno, em metros quadrados (m<sup>2</sup>).
- Licenciamento Ambiental e de Alvará Sanitário, indicando os respectivos números.
- Horários de funcionamento do Estabelecimento ou da Unidade.
- Coordenadas UTM (SIGAS 2000) do Empreendimento ou da Unidade.

### 3. ATIVIDADES E SERVIÇOS PREDOMINANTES NO ESTABELECIMENTO

Descrever o tipo de especialidades e de atendimento que será realizado. No caso de hospitais, especificar o número de leitos disponibilizados, por especialidades se aplicável.

---



---



---

### 4. TIPOS DE RESÍDUOS EM FUNÇÃO DAS UNIDADES GERADORAS.

Identificar e quantificar os tipos de resíduos que serão gerados no estabelecimento de prestação de serviços de saúde, agrupados conforme tabela a seguir sugerida:

| Unidades | Tipos de resíduos – Grupos |    |    |    |    |     |     | Geração estimada |            |
|----------|----------------------------|----|----|----|----|-----|-----|------------------|------------|
|          | GA                         | GB | GC | GD | GP | GRE | GES | Ton/mês          | litros/mês |
|          |                            |    |    |    |    |     |     |                  |            |
|          |                            |    |    |    |    |     |     |                  |            |

GA – resíduos Grupo A | GB – resíduos Grupo B | GC – rejeitos Grupo C | GD – resíduos Grupo D  
 GP – resíduos perfurocortates | GRE – recicláveis (papelão, vidro, metal, outros) | GES – resíduos especiais

## 5. TIPO DE ACONDICIONAMENTO

Descrever quais serão os tipos de acondicionamento que serão adotados, em função dos diversos tipos de resíduos a serem gerados no estabelecimento.

---

---

---

Descrever como e onde serão acondicionados os resíduos nas áreas internas e externas do estabelecimento. Considerar as lixeiras, os contêineres, os tipos de sacos plásticos, as bombonas, a sala de resíduos, o abrigo e suas identificações em função do tipo de resíduos.

---

---

---

Descrever como serão os acondicionamentos dos resíduos perfurocortantes. Indicar os tipos de acondicionamento dos perfurocortantes, como caixas e recipientes rígidos, além de como se procederá à identificação, à simbologia e ao uso de etiquetas, entre outros aspectos.

---

---

---

Indicar quais serão as cores dos recipientes que serão utilizadas para o acondicionamento dos resíduos, informando as cores padronizadas para cada tipo de resíduos. Por exemplo: azul – papéis e papelão; amarelo – metais; verde – vidros; vermelho – plásticos; marrom – resíduos orgânicos; laranja – resíduos perigosos.

---

---

---

## **6. COLETA E TRANSPORTE INTERNO DOS RSS**

Descrever como serão realizadas as coletas internas dos RSS a serem gerados, indicando a forma da coleta prevista para cada grupo de resíduos, os tipos de recipientes, os carros de coleta, as equipes encarregadas desta tarefa, as quantidades e frequências previstas de coleta e o fluxo dos resíduos que serão observados, entre outras informações relevantes. A coleta interna, pode ser dividida em Coleta Interna I e Coleta Interna II, se aplicável, em função da geração e do layout do local.

---

---

---

Detalhar como serão realizados os transportes internos previstos, esclarecendo de ocorrerão separadamente em carros ou recipientes coletores específicos a cada grupo de resíduos. Descrever os tipos de carros coletores que serão utilizados para esse transporte.

---

---

---

Detalhar como serão realizados os serviços de higienização dos carros coletores, informando quais tipos de produtos deverão ser utilizados e qual a frequência estimada para a realização desses serviços.

---

---

---

## **7. ARMAZENAMENTO INTERNO DOS RSS QUE SERÃO GERADOS**

Informar quais deverão ser os tipos de armazenamento interno para os RSS que serão gerados, se já são instalações existentes ou previstas, suas quantidades, tipo de construção civil e se essas áreas dispõem de sistemas de contenção e proteção, dimensionamento desses locais incluindo suas ca-

pacidades de armazenamento dos RSS, além da frequência prevista de limpeza nesses locais.

---

---

---

## 8. ARMAZENAMENTO EXTERNO DOS RSS

Informar quais deverão ser os tipos de armazenamento externo para os RSS que serão gerados, se já são instalações existentes ou previstas, suas quantidades, tipo de construção civil e se essas áreas dispõem de sistemas de contenção e proteção, dimensionamento desses locais incluindo suas capacidades de armazenamento dos RSS, além da frequência prevista de limpeza nesses locais.

---

---

---

## 9. COLETA E TRANSPORTE EXTERNO DOS RSS

Informar quais tipos de veículos estão previstos para a execução da etapa de coleta e transporte externo dos RSS que serão gerados, bem como as frequências estimadas previstas, para cada local de armazenamento externo.

Tipos de veículos previstos para a coleta e para o transporte externo dos RSS:

---

---

---

| Unidades geradoras | RSS Grupo | Frequência prevista de coleta |             |                 |         |                     |
|--------------------|-----------|-------------------------------|-------------|-----------------|---------|---------------------|
|                    |           | Cada 12 h                     | Diariamente | Dias alternados | Semanal | Outra (especificar) |
|                    |           |                               |             |                 |         |                     |
|                    |           |                               |             |                 |         |                     |

Indicar observações que sejam relevantes, referentes à coleta e ao transporte externo dos RSS.

---

---

---

### 10. TRATAMENTO DOS RSS

Informar como será a gestão dos RSS gerados, detalhando os tipos de tratamento que serão utilizados internamente no estabelecimento ou unidade, além dos tipos de tratamento externo que adotados para os RSS, de acordo com a tipologia dos resíduos a serem gerados, apresentando essas informações na tabela que segue:

Indicar observações que sejam relevantes, referentes ao tratamento dos RSS.

---

---

---

### 11. DESTINAÇÃO FINAL DOS RSS

Informar quais as destinações finais que estão previstas para serem utilizadas, para os resíduos gerados no empreendimento. Especificar por tipo de resíduos a tecnologia de destinação prevista.

Indicar observações que sejam relevantes, referentes à destinação final dos RSS.

---

---

---

| Tipo de destinação final (descrever a tecnologia, nome da empresa) |                    | Tipos de resíduos - Grupos |    |    |    |    |     |     |
|--|--------------------|----------------------------|----|----|----|----|-----|-----|
| Tratamento interno   | Tratamento externo | GA                         | GB | GC | GD | GP | GRE | GES |
|  |                    |                            |    |    |    |    |     |     |
|  |                    |                            |    |    |    |    |     |     |

**Importante destacar** que o Gerador de RSS deverá observar os incisos XI e XII do Art. 6º e seu Parágrafo único, da Resolução RDC nº 222/2018, o que se aplica aos serviços de transporte, tratamento e destinação final, que estabelece:

Art. 6º No PGRSS, o gerador de RSS deve:

XI – apresentar cópia do contrato de prestação de serviços e da licença ambiental das empresas prestadoras de serviços para a destinação dos RSS; e

XII – apresentar documento comprobatório de operação de venda ou de doação dos RSS destinados à recuperação, à reciclagem, à compostagem e à logística reversa.

Parágrafo único. Os documentos referidos nos incisos X e XII – devem ser mantidos arquivados, em meio físico ou eletrônico, por no mínimo cinco anos, para fins de inspeção sanitária, a critério da autoridade sanitária competente.

## **12. RECURSOS HUMANOS E SEGURANÇA DO TRABALHADOR EM EMPREENDIMENTOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Informar a previsão de funcionários para a montagem das equipes de trabalho, relacionando número de empregados, cargos e funções.

| Cargo/função | Formação técnica | Quantidade de funcionários previstos/existentes |
|--------------|------------------|---|
|              |                  |   |
|              |                  |   |
|              |                  |   |
|              |                  |   |

Informar quais as previsões de realização de capacitações para as equipes de trabalho, responsáveis pelas operações de gestão dos RSS gerados.

| Cargo/Função | Capacitação prevista |                  | Quantidade de funcionários/colaboradores |
|--------------|----------------------|------------------|--|
|              | Tipo de capacitação  | Quantidade anual |  |
|              |                      |                  |  |
|              |                      |                  |  |
|              |                      |                  |  |
|              |                      |                  |  |

Importante destacar que o Gerador de RSS deverá observar o inciso XI do Art. 6º e seu Parágrafo único, da Resolução RDC nº 222/2018, que estabelece:

Art. 6º No PGRSS, o gerador de RSS deve:

X – Apresentar documento comprobatório da capacitação e treinamento dos funcionários envolvidos na prestação de serviço de limpeza e conservação que atuem no serviço, próprios ou terceiros de todas as unidades geradoras;

Parágrafo único. Os documentos referidos nos incisos X e XII devem ser mantidos arquivados, em meio físico ou eletrônico, por no mínimo cinco anos, para fins de inspeção sanitária, a critério da autoridade sanitária competente.

### **13. CIPA, CCIH E COMISSÃO DE BIOSSEGURANÇA**

Descrever as ações previstas para a implantação da CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, da CCIH – Comissão de Controle de Infecção, da Comissão de Biossegurança e SESMT, quando for aplicável.

#### **CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**

---



---



---

CCIH – Comissão de Controle de Infecção

---

---

---

Comissão de Biossegurança

---

---

---

SESMT

---

---

---

#### **14. CONTROLE DE INSETOS E ROEDORES**

Descrever as ações previstas para as ações relacionadas às medidas preventivas e corretivas do programa de controle de insetos e roedores a serem adotadas.

---

---

---

#### **15. SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E DE ACIDENTES**

Descrever as ações previstas para serem adotadas no caso de situações de emergência e de acidentes, como procedimento nos casos de derramamento e de greve de funcionários, entre outros eventos.

---

---

---

## **16. OUTRAS INFORMAÇÕES DE IMPORTÂNCIA**

Indicar observações que possam ser relevantes, referentes à elaboração deste PGRSS

---

---

---

## **17. ALVARÁS SANITÁRIOS E LICENÇAS AMBIENTAIS**

Anexar ao PGRSS elaborado, cópia das licenças ambientais e do alvará da vigilância sanitária referentes ao Gerador dos RSS.

## **18. LISTE OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA A CONSTRUÇÃO DO PGRSS**

---

---

---

## 22 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020. Regulamenta o §1º do art. 33 da Lei nº 12.305/2010 e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jun. 2020.

BRASIL. Portaria nº 280, de 29 de junho de 2020. Institui o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 jun. 2020.

ANVISA. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o regulamento para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 mar. 2018.

IBAMA. Instrução Normativa nº 13, de 18 de dezembro de 2012. Estabelece a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 dez. 2012.

ABNT. NBR 16457:2022 – Logística reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso – Procedimento.

ABNT. NBR 12807:2013 – Resíduos de serviços de saúde – Terminologia.

ABNT. NBR 12808:2016 – Resíduos de serviços de saúde – Classificação.

ABNT. NBR 10004:2004 – Resíduos sólidos – Classificação.

ABNT. NBR 7500:2018 – Símbolos de risco e manuseio para transporte e armazenamento de materiais.

ABNT. NBR 9190:1994 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Classificação.

ABNT. NBR 13853:2018 – Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes e cortantes – Requisitos e métodos de ensaio.

ABNT. NBR 12809:2013 – Resíduos de serviços de saúde – Manuseio.

ABNT. NBR 7501:2011 – Transporte de produtos perigosos – Terminologia. (OBS: estava repetida na sua lista, mantive apenas uma vez).

ABNT. NBR 7503:2016 – Ficha de emergência para transporte de produtos perigosos – Características e dimensões.

ABNT. NBR 7504:2018 – Envelope para transporte de produtos perigosos – Características e dimensões.

ABNT. NBR 8285:2000 – Preenchimento da ficha de emergência para transporte de produtos perigosos.

ABNT. NBR 9734:2006 – Conjunto de Equipamento de Proteção Individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos.

ABNT. NBR 9735:2016 – Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos.

SEMARNAT. NOM 087 SEMARNAT/2002 – Protección ambiental – Salud ambiental – Residuos peligrosos biológico-infecciosos – Clasificación y especificaciones de manejo. México. Disponível em: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003#gsc.tab=0). Acesso em: 15 fev. 2025.

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento. Hospitales + limpios: Guía para la gestión de residuos en establecimientos de salud. 2022. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hospitales-limpios-guia-para-la-gestion-de-residuos-en-establecimientos-de-salud.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2025.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Safe management of wastes from health-care activities: an overview. Geneva, 2027. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-WSH-17.05>. Acesso em: 15 fev. 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Circular Economy Glossary. 2021. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/glossary>. Acesso em: 15 fev. 2025.

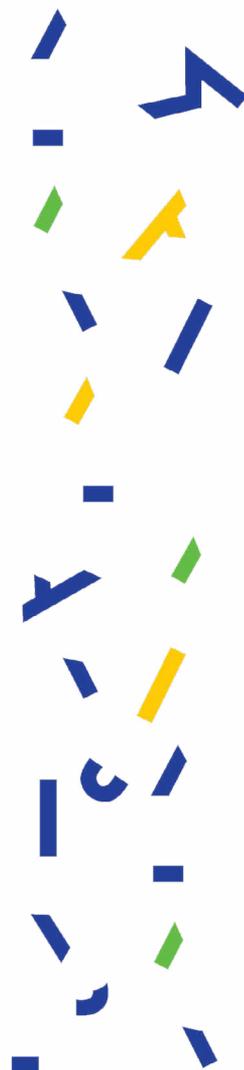
RIBEIRO, F. de M. De lixo a recurso: a visão dos resíduos sólidos na economia circular. Leopoldianum, Santos, n. 137, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/leopoldianum/article/view/1400/1095>. Acesso em: 15 fev. 2025.

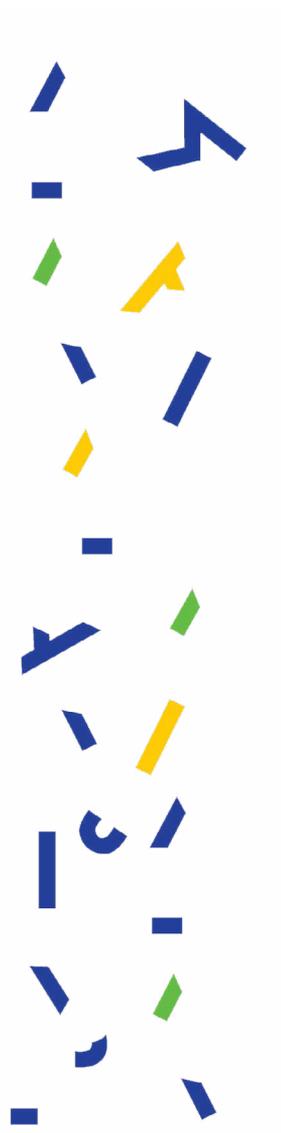
## SOBRE A ABREMA

**A** **ABREMA, Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente**, foi constituída em julho de 2023 com base na unificação das principais entidades representativas do setor de gestão de resíduos sólidos urbanos. Sob a presidência do economista Pedro Maranhão, com vasta experiência nos setores público e privado, a ABREMA iniciou sua trajetória com solidez e visão integradora, consolidando uma voz única e estratégica para o segmento.

A **ABREMA** tem a missão de representar com excelência as empresas associadas, incentivar o diálogo construtivo entre poder público e iniciativa privada, e promover as melhores práticas e tecnologias disponíveis para a mitigação de impactos ambientais. Atuando como elo estratégico, a Associação unifica os esforços das empresas especializadas em manejo e tratamento de resíduos, estimulando a inovação tecnológica, contribuindo para o avanço do marco regulatório e ajudando a pavimentar o caminho para uma economia circular e de baixo carbono no Brasil.

Em curto espaço de tempo, a **ABREMA** conquistou abrangência nacional e reconhecimento internacional, tornando-se a representante oficial no Brasil da International





Solid Waste Association (ISWA). Destacando-se pelo compromisso com a sustentabilidade, pela disseminação de conhecimento técnico qualificado e pela difusão de pesquisas e dados setoriais, a ABREMA consolidou-se como referência indispensável para o setor e para os meios de comunicação.

A **ABREMA** atua com todos os meios a seu alcance pela efetiva implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Através de eventos, seminários e publicações que abordam os desafios da crescente geração de resíduos, a Associação divulga para a sociedade o papel crucial da cadeia de manejo de resíduos no combate às mudanças climáticas, na medida em que as empresas associadas oferecem soluções técnicas avançadas, promovendo soluções de valorização dos RSU e transformam passivos ambientais em ativos ambientais, como o CDR e a compostagem, ou captando o biogás e transformando-o em biometano, gás renovável que pode substituir o gás de origem fóssil para usos doméstico, industrial ou veicular.



# ABREMA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE

Endereço | Av. Paulista, 807, 16º andar, conjunto 1.618  
Bela Vista | CEP: 01311-100 | São Paulo/SP

Contato | +55 11 3170-1818 | +55 11 97968-0921  
E-mail | [abrema@abrema.org.br](mailto:abrema@abrema.org.br)

**Siga-nos nas redes sociais:**

Instagram | [@abrema\\_org](https://www.instagram.com/abrema_org)

LinkedIn | [@abrema](https://www.linkedin.com/company/abrema)

ISBN: 978-65-987475-0-3

TST



9 786598 747503