

CARTILHA

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Série: Fornecedores

CEMIG

SUMÁRIO

ODS, GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	4
INTRODUÇÃO	7
CONCEITOS IMPORTANTES	7
Classe I – Perigosos	8
RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS	9
Classe II A – Não inertes	10
Classe II B – Inertes	11
OUTRAS CLASSIFICAÇÕES DE RESÍDUOS	12
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – ASPECTOS IMPORTANTES	18
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	22

CRITÉRIOS GERAIS	22
PRINCIPAIS ETAPAS	22
1. Coleta e acondicionamento	23
2. Identificação (rotulagem)	26
3. Armazenamento temporário	28
4. Transporte de resíduos	31
5. Destinação final	41
6. Emergências e acidentes ambientais	46
PRINCIPAIS NORMAS E REGULAMENTAÇÕES VIGENTES	50
ANOTAÇÕES	54

ODS, GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

A Cemig é uma empresa comprometida com o desenvolvimento sustentável. A decisão de crescer em harmonia com o meio ambiente e com as pessoas por meio de uma gestão econômica eficiente sempre foi a base de ação da companhia. Em todas as suas iniciativas, a Cemig leva em consideração os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), que são um apelo global da ONU para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. No que diz respeito à gestão e ao gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos na Companhia, não poderia ser diferente. Esse tema está diretamente relacionado a quatro ODS:



SAÚDE E BEM-ESTAR

Reduzir o número de **mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e da água do solo.**



ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

Melhorar a qualidade da água, **reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos**, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente.



INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Modernizar a **infraestrutura** e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com **eficiência aumentada no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos.**



CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

- Alcançar a **gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais**.
- **Alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e de todos os resíduos**, ao longo de todo o seu ciclo de vida, e reduzir significativamente sua liberação para o ar, a água e o solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.
- **Reduzir substancialmente a geração de resíduos** por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.
- Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a **adotar práticas sustentáveis** e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios.
- Promover **práticas de compras públicas sustentáveis**, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.

INTRODUÇÃO

CONCEITOS IMPORTANTES

O QUE É UM RESÍDUO SÓLIDO?

É considerado resíduo sólido o “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”. (Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS)

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	CLASSE I	CLASSE II
	Perigosos	Não perigosos, subdivididos em: A – Não inertes B – Inertes

Classe I – Perigosos

São aqueles cujas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas podem acarretar risco à saúde pública e/ou ao meio ambiente, podendo apresentar as seguintes características, conforme a ABNT NBR 10004:

Inflamabilidade

Corrosividade

Reatividade

Toxicidade

Patogenicidade

Obs.: os métodos de avaliação dos resíduos, quanto às características acima listadas, estão descritos em detalhes na NBR 10004, 10005, 10006, 10007.

Exemplos:

Substâncias que apresentam riscos para o meio ambiente, líquidas N. E.; substâncias que apresentam riscos para o meio ambiente, sólidas N. E.; baterias e pilhas; mercúrio; tintas e solventes; amianto, etc.

RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS

Os resíduos de Classe II não apresentam periculosidade. Essa classe é dividida em duas subclasses:
A – Não inertes e B – Inertes.

Classe II A – Não inertes

São os materiais que não se enquadram nas classificações de Resíduos Classe I – Perigosos ou de Resíduos Classe II B – Não perigosos inertes. São os resíduos que, com o passar do tempo, sofrem algum tipo de mudança ou decomposição, podendo apresentar as seguintes características, conforme a ABNT NBR 10004:

- biodegradabilidade;
- combustibilidade;
- solubilidade em água.

Exemplos: resíduo de poda, resíduos orgânicos.



Classe II B – Inertes

Resíduos inertes, de acordo com a ABNT NBR 10007, são aqueles que não sofrem qualquer tipo de alteração em sua composição com o passar do tempo. São quaisquer resíduos que, quando submetidos a um contato com água destilada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Exemplos: postes de concreto, vidro, cerâmica.



OUTRAS CLASSIFICAÇÕES DE RESÍDUOS E/OU PRODUTOS

Classificação dos materiais perigosos conforme riscos e legislação vigente referente a transporte de materiais perigosos (Resolução ANTT nº 5.947/2021):

CLASSES	RISCOS
1	Explosivos.
2	Gases, com as seguintes subclasses: Subclasse 2.1 - Gases inflamáveis; Subclasse 2.2 - Gases não inflamáveis, não tóxicos; Subclasse 2.3 - Gases tóxicos.
3	Líquidos inflamáveis.
4	Esta classe se subdivide em: Subclasse 4.1 - Sólidos inflamáveis; Subclasse 4.2 - Substâncias sujeitas a combustão espontânea; Subclasse 4.3 - Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.

CLASSES	RISCOS
5	Esta classe se subdivide em: Subclasse 5.1 - Substâncias oxidantes; Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos.
6	Esta classe se subdivide em: Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas (venenosas); Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes.
7	Materiais radioativos.
8	Corrosivos.
9	Substâncias perigosas diversas.

Existem ainda outras formas de classificação para produtos perigosos, como a GHS (*Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals*) e outras internacionais (Diretiva Europeia, etc).

Resíduos da Construção Civil – RCC

CLASSE A: REUTILIZÁVEIS COMO AGREGADOS

Resíduos reutilizáveis
como agregados.

Exemplos: tijolos, telhas, areia, cerâmica, louça, pedras em geral, bloco de concreto celular e comum, concreto armado e endurecido, e outros trituráveis.



CLASSE B: RECICLÁVEIS

Resíduos recicláveis
para outras destinações.

Exemplos: papel/papelão, metais, madeira, embalagens vazias de tintas imobiliárias e outros.



CLASSE C: NÃO RECICLÁVEIS

Resíduos para os quais não estão disponíveis tecnologias ou aplicações economicamente viáveis para sua reciclagem/recuperação.

Exemplos: gesso, fórmica, etc.



CLASSE D: RESÍDUOS PERIGOSOS

Resíduos perigosos, oriundos do processo de produção.

Exemplos: tintas, solventes, vernizes, óleos e outros.



Resíduos de Serviços de Saúde – RSS

GRUPO A: INFECTANTES



Risco biológico

Resíduos com a possível **presença de agentes biológicos** que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Ex.: culturas e estoques de microrganismos, sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, etc.

GRUPO B: QUÍMICOS



Risco químico

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.

GRUPO C: RADIOATIVOS



Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que **contenham radionuclídeos** em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

GRUPO D: RESÍDUOS COMUNS



Não reciclável e reciclável

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser **equiparados aos resíduos domiciliares**.

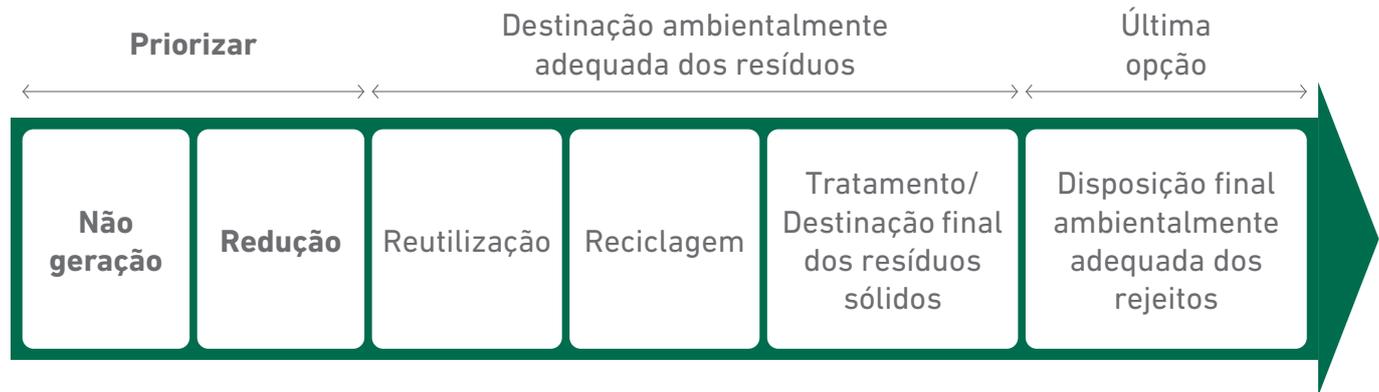
GRUPO E: PERFUROCORTANTES



Materiais **perfuROCORTANTES ou escarificantes**, tais como: lâminas de bisturi, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, pontas diamantadas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, vidraria quebrada, etc.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS) – ASPECTOS IMPORTANTES

A principal diretriz estabelecida pela PNRS é que, na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade:



Dentre os princípios da PNRS, destacam-se:

- a prevenção e a precaução;
- o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
- a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
- o desenvolvimento sustentável;
- a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- a razoabilidade e a proporcionalidade.

A seguir, apresentamos alguns trechos da Política Nacional de Resíduos Sólidos que consideramos relevantes para o tema tratado nesta cartilha:

“Art. 27. § 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas (...) da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.” (Lei nº 12.305/2010)

“Art. 47. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

II - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público.” (Lei nº 12.305/2010)

“Art. 56. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Nas mesmas penas incorre quem: (Redação dada pela Lei nº 12.305, de 2010)

I - abandona os produtos ou substâncias referidos no caput ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança; (Incluído pela Lei nº 12.305, de 2010)

II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.” (Lei nº 9.605/1998, atualizada pela Lei nº 12.305/2010 – PNRS)

A Lei nº 12.305/2010, que institui a PNRS, apresenta diversas diretrizes, princípios, instrumentos, responsabilidades, entre outros requisitos importantes relacionados à gestão e ao gerenciamento de resíduos. Para conhecer mais, recomenda-se sua leitura.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CRITÉRIOS GERAIS

Todas as pessoas envolvidas na movimentação e no transporte dos resíduos perigosos deverão estar cientes das características intrínsecas do resíduo e dos cuidados e equipamentos requeridos a um manejo seguro; os procedimentos e equipamentos para situações de emergência devem ser adequados aos tipos de resíduos envolvidos.

PRINCIPAIS ETAPAS





1. COLETA E ACONDICIONAMENTO

1. Segregação dos resíduos – deve ser realizada uma rigorosa separação dos resíduos para prevenir a contaminação dos não perigosos com os perigosos. Com isso, evita-se atribuir periculosidade aos resíduos não perigosos, o que dificultaria seu gerenciamento e aumentaria os custos associados. Além disso, a segregação adequada por tipos de resíduos poderá facilitar a sua destinação final.
2. Acondicionamento adequado, conforme normas e procedimentos.
3. Os coletores devem:
 - ser de material compatível com o material perigoso, para prevenir contaminações, geração de novos resíduos ou aumento de periculosidade e evitar reações violentas;
 - apresentar resistência a golpes e durabilidade;
 - apresentar capacidade para conter resíduos em seu interior sem perdas;
 - apresentar-se em boas condições de uso, sem ferrugem acentuada nem defeitos estruturais aparentes;
 - estar fechados, exceto por ocasião da manipulação dos resíduos;
 - ser identificados (rotulagem).

Principais tipos de acondicionamento:

Engradado metálico



Tambores metálicos



Bombonas plásticas



Engradado de madeira



Contentor metálico



Acondicionamento em tambores homologados, com plástico de alta resistência



Acondicionamento de equipamentos com vazamentos



Resíduos de Construção Civil (RCC)



Acondicionamento em caçambas fechadas ou lonadas



Acondicionamento em caçambas em local coberto

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)



Infectantes (Grupo A)

Acondicionamento em saco branco e recipiente branco com pedal – ambos com símbolo de infectante



Perfurocortante (Grupo E)

Acondicionar no local de geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes adequados, conforme ABNT NBR 13853, identificados com o símbolo de risco biológico, acrescido da inscrição de PERFUROCORTANTE



2. IDENTIFICAÇÃO (ROTULAGEM)

A identificação das embalagens de materiais perigosos deve seguir a ABNT 7500 e a ANTT 5947 e suas atualizações. Seguem os principais critérios atualmente vigentes a serem adotados (mas que podem sofrer alterações):

- O nome apropriado para embarque dos produtos perigosos.
- O número ONU correspondente, precedido das letras “UN” ou “ONU”.
- O número ONU e as letras “UN” ou “ONU” devem medir pelo menos 12 mm de altura, exceto para embalagens com capacidade de 30 L ou menos, ou de 30 kg de massa líquida máxima, e para cilindros de 60 L de capacidade em água, nas quais devem medir pelo menos 6 mm de altura, e para embalagens com capacidade de até 5 L ou 5 kg, nas quais devem ter tamanho apropriado.
- O rótulo de risco correspondente à Classe de Risco e, quando aplicável, o rótulo correspondente ao risco subsidiário. Esses rótulos são utilizados para informar que a expedição é composta por produtos perigosos e apresenta riscos.



3. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

- O armazenamento temporário deve ser realizado conforme as seguintes normas da ABNT:
 - Norma ABNT NBR 12.235 – Armazenamento de Resíduos Perigosos - Classe I;
 - Norma ABNT NBR 11.174 – Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – Procedimento.
- Para resíduos e materiais inflamáveis e combustíveis, também deve-se seguir:
 - ABNT NBR 17505 (série) – Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis;
 - NR-20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.

- De forma geral, deve-se ter:
 - Infraestrutura predial adequada, por exemplo, com baias para segregação de resíduos, piso impermeável, bacia de contenção, sistemas separadores de água e óleo, ventilação, iluminação adequada, controle de acesso, entre outros, quando aplicável;
 - Controle e manuseio adequado dos resíduos;
 - Disponibilização da Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), fichas de emergência ou ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR), quando aplicável;
 - Disposição dos resíduos conforme compatibilidade química, como estabelecido pela norma ABNT NBR 12.235, quando aplicável;
 - Mapa de risco, sistemas de combate a incêndio, chuveiro e lava-olhos em locais para resíduos perigosos/químicos.

3. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Não recicláveis

VENTILAÇÃO



Recicláveis

VENTILAÇÃO



Perigosos

VENTILAÇÃO

EXTINTOR
CO2 E PDS



PISO CONVERGENTE PARA SISTEMA DE CONTENÇÃO

Fonte: FEAM, 2008 (adaptado).



4. TRANSPORTE DE RESÍDUOS

Para o transporte de resíduos, é necessária a emissão do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) referente aos locais de geração, transporte e de destinação, seja no sistema MTR SINIR e/ou no sistema MTR do(s) estado(s) envolvido(s). Seguem alguns exemplos:

Transporte e destinação / disposição de resíduos gerados em MG em empresas localizadas em MG

Sistema MTR-MG (FEAM)

Transporte e destinação / disposição de resíduos gerados em MG em empresas localizadas fora de MG para estado com Sistema MTR

Sistema MTR-MG e Sistema MTR do estado para onde o resíduo será destinado

Transporte e destinação / disposição de resíduos gerados em MG em empresas localizadas fora de MG para estado sem Sistema MTR

Sistema MTR-MG e Sistema MTR SINIR

Transporte de produtos ou resíduos perigosos

Para o transporte de produtos ou resíduos perigosos, devem ser seguidos os requisitos legais de transporte, conforme estabelecido na ANTT nº 5.947, sendo necessário avaliar se a carga está em quantidade limitada por veículo, quantidade limitada por embalagem interna ou por artigos, ou acima das quantidades limitadas. Dentre os requisitos (Resolução ANTT nº 5.947/2021), destacam-se:

- Licença de transporte;
- Sinalização do veículo:
 - Painel de segurança – número de risco e número ONU;
 - Rótulo de risco;
- Disposição dos resíduos conforme compatibilidade química nos veículos (conforme ABNT NBR 14619);

-
- Porte de equipamentos de proteção individual e de equipamentos para atendimento a situações de emergência, exceto extintores de incêndio, para o veículo e para a carga, se esta o exigir;
 - Limitações quanto a itinerário, estacionamento e locais de carga e descarga;
 - Proibição de conduzir passageiros no veículo;
 - Ficha de emergência;
 - Certificado de Inspeção do Produto Perigoso (CIPP);
 - Certificado de Inspeção Veicular (CIV);
 - Certificado de Conclusão do Curso Específico de Transporte de Produtos Perigosos (CETPP) dos Motoristas;
 - Documento fiscal cobrindo a remessa dos resíduos, contendo as anotações legais.

A ABNT NBR 15481 apresenta um checklist para transporte de cargas perigosas que pode ser usado para verificação das condições mínimas de segurança.

O que é carga em quantidade limitada por veículo?

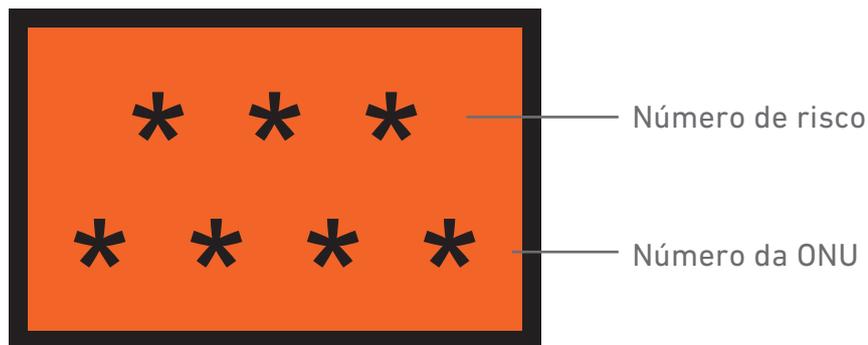
São produtos ou artigos transportados em quantidades iguais ou inferiores às indicadas na Coluna 8 da Relação de Produtos Perigosos da ANTT nº 5.947 e suas atualizações, independentemente das dimensões das embalagens. A palavra “zero”, apresentada nessa Coluna, indica que não é considerado como quantidade limitada por veículo. No caso de serem transportados dois ou mais produtos perigosos diferentes em um mesmo carregamento, prevalece, para classificação como quantidade limitada por veículos, o menor valor apresentado na Coluna 8, entre todos os produtos perigosos transportados, para o peso bruto total do carregamento.

O que é carga em quantidade limitada por embalagem interna ou por artigos?

São produtos perigosos em embalagens internas ou artigos transportados em quantidades iguais ou inferiores às indicadas na Coluna 9 da Relação de Produtos Perigosos da ANTT nº 5.947 e suas atualizações. A palavra “zero”, apresentada nessa Coluna, indica que não é considerado como quantidade limitada por embalagem interna ou por artigos.

Painel de segurança

Modelo esquemático de um painel de segurança – deverá seguir Resolução nº 5.947/2021 da ANTT e ABNT NBR 7500:



Fonte: ANTT 5.947/2021

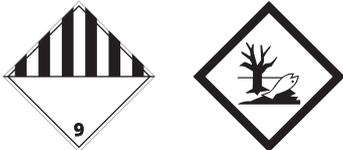
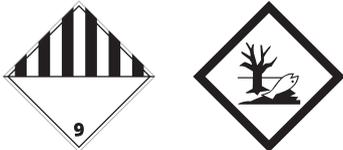
Sinalização de veículos para transporte de cargas perigosas

Exemplo ilustrativo de transporte rodoviário de carga fracionada com produto perigoso considerado substância perigosa ao meio ambiente (número ONU 3082):



Fonte: ABNT NBR 7500:2020 (adaptado)

Sinalização de veículos para transporte de cargas perigosas – alguns exemplos ilustrativos

Sinalização de veículo para transporte de carga perigosa		
Produtos perigosos	Painel de segurança	Rótulo de risco
Substâncias que apresentam riscos para o meio ambiente, líquidas N.E.	90 3082	
Substâncias que apresentam riscos para o meio ambiente, sólidas N.E.	90 3077	
Baterias elétricas, úmidas, contendo soluções ácidas	80 2794	

Ficha de emergência

Deve ser elaborada conforme a norma ABNT NBR 7503 (Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Ficha de Emergência – Requisitos mínimos).

FICHA DE EMERGÊNCIA	
Nome apropriado para embarque	Número de risco: Número da ONU: Classe ou subclasse de risco: Descrição da classe ou subclasse de risco: Grupo de embalagem:
Aspecto:	
EPI de uso exclusivo para equipe de atendimento à emergência:	
RISCOS	
Fogo:	
Saúde:	
Meio Ambiente:	
EM CASO DE ACIDENTE	
Vazamento:	
Fogo:	
Poluição:	
Envolvimento de pessoas:	
Informações ao médico:	
Observações:	

Fonte: ABNT NBR 7503:2020 (adaptado)

Incompatibilidade química

Para transporte de resíduos, deve-se considerar o recomendado na ABNT NBR 14619.
Para armazenamento, deve-se considerar o recomendado na ABNT NBR 12235.

Fonte: ABNT NBR 14619 (adaptado)



5. DESTINAÇÃO FINAL

Principais tipos de destinação final:

Reciclagem

Incineração

Coprocessamento

Disposição em aterros sanitários
ou industriais (classe I ou classe II)

Critérios gerais:

- Resíduos de poda provenientes de atividades de manutenção da rede elétrica devem ser triturados e enviados prioritariamente para o projeto de uso agrícola. Caso o projeto não esteja implantado, enviar para aterros sanitários ou outro local ambientalmente correto autorizado pela Prefeitura ou órgão ambiental.
- Não é permitido aos fornecedores da Cemig realizar por conta própria a doação ou alienação (venda) de materiais e equipamentos inservíveis, resíduos sólidos industriais e resíduos perigosos gerados em atividades da Cemig.

Requisitos mínimos para resíduos perigosos ou industriais:

- Empresa licenciada, quando aplicável;
- Cadastro ativo no IBAMA, no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP);
- Emissão do Certificado de Destinação Final (CDF) pelo Sistema MTR dos órgãos ambientais ou do SINIR;
- Emissão dos inventários de resíduos necessários. Exemplo: Inventário Anual do CTF; Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR), documento emitido por meio do sistema MTR de MG.

Requisitos mínimos para resíduos domésticos e comerciais:

Os resíduos domésticos e comerciais recicláveis e os resíduos de construção civil com características de resíduos domésticos deverão ser encaminhados para coleta seletiva, quando se tratar de materiais recicláveis, for possível e viável, ou para aterros sanitários ou aterros controlados licenciados. Na impossibilidade de acesso a aterros licenciados, deve-se destinar os resíduos gerados para unidades operadas por prefeituras, com anuência formal dessas unidades.

Recomenda-se a coleta seletiva e a segregação dos resíduos com destinação dos resíduos para empresas, associações ou entidades licenciadas ou autorizadas ambientalmente e atendimento aos demais requisitos mínimos para resíduos perigosos ou industriais, quando aplicável.

Resíduos de construção civil

Os resíduos, entulhos e restos de construção civil deverão ser tratados conforme Resolução Conama nº 307/2002 e suas atualizações, Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Plano de Gerenciamento de Resíduos da empresa de construção civil, exigido na Lei nº 12.305/2010. Conforme sua classificação, os resíduos devem ser encaminhados para destinação final ambientalmente adequada indicada pelo município, devendo ser emitidos os devidos MTRs, quando aplicável.

TIPO	DESTINAÇÃO OU DISPOSIÇÃO FINAL
Classe A	PREFERENCIALMENTE: reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a áreas de aterros de resíduos da construção civil, onde deverão ser dispostos de modo a permitir sua posterior reciclagem ou a futura utilização, para outros fins, da área aterrada. OU: Reciclagem ou disposição em local ou aterro de resíduos de construção civil autorizado pela Prefeitura.
Classe C	Reciclagem ou disposição em local ou aterro de resíduos de construção civil autorizado pela Prefeitura.

Resíduos de serviços de saúde

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde deverá ser realizado de forma ambientalmente adequada, conforme definido nas regulamentações vigentes e suas atualizações: Resolução CONAMA 358/2005, RDC ANVISA 222/2018, DN COPAM 171/2011 e DN COPAM 242/2021.

GRUPO A: INFECTANTES	GRUPO B: QUÍMICOS	GRUPO C: RADIOATIVOS	GRUPO D: RESÍDUOS COMUNS	GRUPO E: PERFUROCORTANTES
Incineração ou inativação microbiológica (ex.: autoclave; micro-ondas) e aterro sanitário.	Incineração, coprocessamento ou aterro industrial (Classe I ou II).	De acordo com CNEN (CNEN-NE-6.05).	Não recicláveis: aterro sanitário. Recicláveis: envio para reciclagem.	Incineração ou inativação microbiológica (ex.: autoclave; micro-ondas) e aterro sanitário.



6. EMERGÊNCIAS E ACIDENTES AMBIENTAIS

Alguns tipos de emergências e acidentes ambientais podem ocorrer durante o armazenamento, transporte ou destinação final de resíduos e materiais perigosos e não perigosos. Assim, é importante ter um Plano de Atendimento de Emergências, que deve ser elaborado conforme as atividades executadas pela área.

Todas as ocorrências ambientais devem ser registradas. Alguns conceitos e exemplos são importantes para a elaboração desse Plano e serão apresentados a seguir.

Situações a serem comunicadas ao órgão ambiental:

- Explosões;
- Incêndios;
- Colisões e tombamento de veículos de carga;
- Descarrilamento de composições ferroviárias de carga;

- Vazamentos de substâncias químicas ou derramamento de produtos e resíduos perigosos;
- Rompimento de barragem de água, de resíduos industriais e de rejeitos de mineração;
- Disposições inadequadas de resíduos e produtos químicos perigosos;
- Descartes clandestinos de resíduos e produtos químicos perigosos;
- Rompimento de dutos que transportam produtos químicos e resíduos industriais e minerários;
- Outras situações que podem não estar relacionadas a resíduos (por exemplo, mortandade de peixes, rompimento de barragens, etc.).

Comunicar acidente ambiental para:

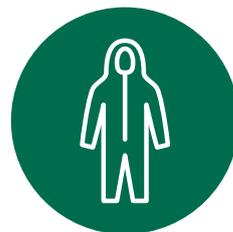
Órgão ambiental competente. Se em Minas Gerais: <https://www.mg.gov.br/servico/comunicar-acidentes-e-emergencias-ambientais>.

O que é risco?

Risco é a probabilidade de se sofrer perda ou dano. Pode ser calculado como:

Risco = (probabilidade de ocorrência) x (severidade da consequência)

Exemplos de equipamentos de Proteção Individual (EPIs):



Exemplos de materiais absorventes sintéticos (mantas, rolos, barreiras, almofadas), serragem e turfa absorvente que podem compor kits de emergência a serem disponibilizados em áreas de armazenamento e no transporte de materiais perigosos, quando aplicável:



PRINCIPAIS NORMAS E REGULAMENTAÇÕES VIGENTES

Essa lista não é exaustiva e pode sofrer atualizações. Devem ser consideradas as atualizações das regulamentações vigentes e as versões atualizadas das normas e regulamentações.

- Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto Federal nº 7.404/2010 – Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010;
- Lei nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais;
- Decreto Federal nº 96.044/1988 – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos;
- Resolução ANTT nº 5947/2021 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções complementares, e dá outras providências;

- Portaria INMETRO nº 326/06 – Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para Embalagens Utilizadas no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos;
- Portaria INMETRO nº 320/06 – Estabelece processo de certificação de embalagens para transporte terrestre de produtos perigosos;
- Portaria MMA nº 280/2020 – Institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional e dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros;
- Lei nº 22.805/ 2017 (Estado de Minas Gerais) – Estabelece medidas relativas a acidentes no transporte de produtos ou resíduos perigosos no Estado;
- Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019 – Institui e disciplina o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos – Sistema MTR-MG;
- Deliberação Normativa COPAM nº 83/2005 – Dispõe sobre o coprocessamento de resíduos em fornos de clínquer.

Normas ABNT:

- NBR 10004/2004 – Resíduos sólidos – Classificação;
- NBR 12235/1992 – Armazenamento de Resíduos Perigosos – Classe I;
- NBR 11175/1990 – Incineração de Resíduos Sólidos Perigosos – Padrões de desempenho;
- NBR 11174/1990 – Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes – Procedimento;
- NBR 13221/2021 – Transporte Terrestre de Produtos perigosos – resíduos;
- NBR 7500/2020 – Identificação para o Transporte Terrestre, Manuseio, Movimentação e Armazenamento de Produtos;
- NBR 7501/2011 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Terminologia;
- NBR 7503/2020 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Ficha de Emergência – Requisitos mínimos;
- NBR 9735/2020 – Conjunto de Equipamentos para Emergências no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos;
- NBR 14619/2018 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Incompatibilidade Química;
- NBR 16725/2014 – Resíduo químico – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR) e rotulagem;

-
- NBR 12807/2013 – Resíduos de serviços de saúde – Terminologia;
 - NBR 12808/2016 – Resíduos de serviços de saúde – Classificação;
 - NBR 12809/2013 – Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento;
 - NBR 12810/2020 – Resíduos de serviços de saúde – Gerenciamento extraestabelecimento – Requisitos;
 - NBR 15112/2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
 - NBR 15113/2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
 - NBR 15114/2004 – Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
 - NBR 15115/2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos;
 - NBR 15116/2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos;
 - NBR 8371 - Ascarel para transformadores e capacitores – Características e riscos.

CEMIG