

MANUAL DE IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS





MANUAL IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

2021

Divisão de Emergências Ambientais DEAMB

Endereço:

Av. Borges de Medeiros, 261 – 10º andar, sala 1008
CEP 90020-021 – Porto Alegre, RS

Contato e Informações:

Telefone da Divisão (0XX51) 3288 9457
Plantão 24 horas (0XX51) 99982 7840 - **somente emergências**

E-mail: **emergencia@fepam.rs.gov.br**

Apresentação

A Divisão de Emergências Ambientais (DEAMB) é a unidade executiva da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) responsável por coordenar o atendimento a acidentes e emergências ambientais. Atua na prevenção e no atendimento das emergências em todo o estado do Rio Grande do Sul, bem como no controle do licenciamento do transporte de produtos e/ou resíduos perigosos em âmbito estadual, nos modais rodoviários, ferroviários ou hidroviários.

Criado em 1994, o atendimento é direcionado, principalmente, para as emergências relacionadas a produtos químicos, que envolvem o transporte de cargas perigosas, acidentes em indústrias, mortandade de peixes e demais situações que se caracterizam como acidentes e que estejam colocando em risco ou situação emergencial a população e o meio ambiente.

Há mais de 20 anos atuando no atendimento de ocorrências diversas, a DEAMB vem realizando um trabalho de forma integrada e articulada com as demais instituições públicas e privadas no estado do Rio Grande do Sul, focando na prevenção de acidentes e na redução de riscos, além de visar uma diminuição no número de ocorrências. Atualmente já foram atendidas mais de 1000 ocorrências pela Divisão, que segue implantando projetos e melhorias a cada etapa.



Sumário

1.	Introdução	5
2.	Terminologia.....	7
3.	Legislação Aplicada.....	9
4.	Sistema de Classificação de Risco	11
5.	Formas de Identificar um Produto Perigoso	13
5.1.	Rótulos de Risco.....	14
5.2.	Painel de Segurança.....	16
5.3.	Número da ONU	18
5.4.	Número de Risco	19
5.5.	Símbolo para substâncias a Temperatura Elevada.....	20
5.6.	Símbolo para substâncias que apresentem Risco para o Meio Ambiente.....	21
6.	Diamante de Risco.....	23
7.	Sinalização dos Veículos de Transporte de Produtos Perigosos	25
8.	Documento Fiscal	28
8.1.	Documentação Complementar	29
9.	Referências Bibliográficas	32
10.	Equipe de Execução/Revisão do Manual.....	33

1. Introdução

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) é a instituição responsável pelo licenciamento ambiental no estado do Rio Grande do Sul. Instituída pela Lei nº 9.077, de 4 de junho de 1990. A FEPAM tem suas origens na Coordenadoria do Controle do Equilíbrio Ecológico do Rio Grande do Sul e no antigo Departamento de Meio Ambiente (DMA) da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente (hoje, Secretaria Estadual da Saúde). Desde 1999, é vinculada à Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA).

No Rio Grande do Sul, os municípios são responsáveis pelo licenciamento ambiental das atividades de impacto local. A definição destas atividades e o regramento do processo de descentralização do licenciamento foram estabelecidos pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA).

Entretanto, atividades, como a de transporte de produtos e/ou resíduos perigosos, por exemplo, são de competência estadual, cabendo a Divisão de Emergências Ambientais (DEAMB) da Fepam o licenciamento, a fiscalização e a manutenção do cadastro atualizado das transportadoras por vias rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias.

Além dessas atribuições, cabe a DEAMB o atendimento a emergências com danos ambientais em todo o Estado do Rio Grande do Sul. Desde 1993, a Fundação mantém uma equipe de plantão de profissionais habilitados e treinados com base na NBR 14064 e NFPA 472, com disponibilidade 24 horas por dia, 7 dias da semana para coordenação das emergências químicas no estado RS.

O atendimento é direcionado principalmente para as emergências químicas, nos acidentes rodoviários, ferroviários ou hidroviários, que envolvem o transporte de produtos e/ou resíduos perigosos, acidentes em indústrias,

mortandade de peixes e demais situações que se caracterizam como acidentes e que estejam colocando em risco a população ou o meio ambiente.

Dados do Relatório Anual da DEAMB, **RELATÓRIO 2019**, (disponível em http://www.fepam.rs.gov.br/emergencia/rel_acidentes.asp), revelam que, no período de 2004 a 2019, 60,39% dos atendimentos foram relacionadas a produtos químicos, sendo 39,78% de transporte de produtos perigosos, 10,56% de vazamento de óleo ou combustível e 10,05% de vazamento de produtos químicos.

A partir desses dados verifica-se a necessidade de cumprimento das legislações e normas de sinalização de produtos perigosos no acondicionamento, armazenamento e transporte desses produtos.

A sinalização de transporte rodoviário de produtos perigosos no Brasil está regulamentada na Resolução ANTT nº 5947/2021 e os critérios técnicos têm por base a NBR 7500, de acordo com as diretrizes de padronização da Organização das Nações Unidas – ONU. O painel de segurança e o rótulo de risco orientam em informações essenciais quanto ao manuseio, armazenagem e técnicas adotadas de identificação, avaliação e medidas ágeis e eficazes no controle de situações acidentais.

Conforme o Art. 27º da Lei nº 7.877/1983 do Estado do Rio Grande do Sul, a falta de sinalização ou identificação do produto transportado, bem como a sinalização ou identificação incompleta ou em desacordo com legislação, acarretará em multa e retenção do veículo até sua regularização, às empresas que realizam o transporte de cargas perigosas em território estadual.

Diante disso, este manual tem como finalidade auxiliar na identificação da padronização e sinalização de segurança, assim como na documentação obrigatória por parte de expedidores e transportadores no acondicionamento, armazenamento e transporte de produtos perigosos.

2. Terminologia

Artigo explosivo: produto que contém uma ou mais substâncias explosivas

Carga a granel: produto que é transportado sem qualquer embalagem, sendo contido apenas pelo equipamento de transporte, ou seja, a embalagem é o próprio equipamento de transporte.

Carga embalada: produto que, no ato de carregamento, descarregamento ou transbordo do veículo transportador, é manuseado juntamente com o seu recipiente (embalagem).

Compartimento: cada um dos espaços estanques de um tanque de carga, destinado a conter e medir líquidos, embalagem confiada ao transporte: Aquela destinada ao transporte.

Expedidor: é qualquer pessoa, organização ou governo que prepara uma expedição para transporte, responsável pela expedição do produto (emissor da nota fiscal).

Painel de Segurança: retângulo padronizado de cor alaranjada, indicativo de transporte terrestre de produtos perigosos.

Rótulo: elemento que apresenta símbolos, figuras e/ou expressões emolduradas, referentes à natureza, ao manuseio, aos riscos e à identificação do produto.

Rótulo de Risco: rótulo com a forma de um quadrado apoiado sobre um dos seus vértices (forma de um losango/diamante), que apresenta símbolos, figuras e/ou expressões emolduradas, referentes à classe/subclasse do produto perigoso.

Rótulo de Segurança: local onde constam a identificação do produto e as informações primárias de manuseio, armazenamento, emergência, transporte

e descarte. Deve ser impresso ou litografado; pintado ou gravado a fogo; aderido por pressão ou decalque ou carimbado de forma indelével, aplicado sobre quaisquer tipos de embalagem de produtos químicos.

Símbolo: figura com significado convencional, usada para exprimir graficamente um risco, um aviso, uma recomendação ou uma instrução, de forma rápida e facilmente identificável.

Simbologia: elemento que apresenta símbolos, figuras e expressões referentes à natureza, ao manuseio, ao armazenamento e ao transporte para identificação do produto. Compreendem símbolos de perigo, símbolos de manuseio, rótulos de risco, rótulos especiais e painéis de segurança.

Transportador: pessoa física ou jurídica que transporta produtos e/ou resíduos por qualquer modalidade de transporte. O termo inclui as empresas transportadoras, os transportadores autônomos e os de carga própria. No licenciamento de transporte estadual de produtos/resíduos perigos somente é aceito como transportador pessoa jurídica, conforme Lei Estadual nº7.877/83.

3. Legislação Aplicada

- **Lei Complementar nº 140/2011** - Fixa ações de cooperação e competências entre União, Estados e Municípios, alterando a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1.981.
- **Decreto Federal nº 96.044/1988** - Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 98.973/1990** - Aprova o regulamento para o transporte ferroviário de produtos perigosos e dá outras providências.
- **Resolução CONTRAN nº 258/2007** - Regulamenta os Arts. 231, X e 323 do Código Trânsito Brasileiro, fixa metodologia de aferição de peso de veículos, estabelece percentuais de tolerância e dá outras providências.
- **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.
- **Resolução ANP nº20/2009**- Estabelece requisitos necessários à autorização para o exercício da atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado e a sua regulação.
- **Convênio ICMS nº38/2000 CONFAZ** - Dispõe sobre o documento a ser utilizado na coleta e transporte de óleo lubrificante usado ou contaminado e disciplina o procedimento de sua coleta, transporte e recebimento.
- **Lei Estadual nº 7.877/1983** - Dispõe sobre o transporte de cargas perigosas no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- **Resolução CONSEMA nº 372/2018 e suas alterações** - Dispõe sobre os empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais,

efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul, destacando os de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental.

- **Portaria FEPAM nº 31/2018** - Dispõe sobre a coleta, o transporte e a destinação de resíduos oriundos do esgotamento sanitário.
- **Portaria FEPAM nº 87/2018** - Aprova o Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos – Sistema MTR Online e dispõe sobre a obrigatoriedade de utilização do Sistema no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- **Portaria FEPAM nº 101/2021** - Dispõe sobre procedimentos administrativos para licenciamento ambiental das atividades de transporte de produtos e/ou resíduos perigosos no estado do RS, através do Sistema Especialista de Transportes.
- **NBR 7500** - Identificação para o Transporte Terrestre, Manuseio, Movimentação e Armazenamento de Produtos.
- **NBR 7501** - Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia

4. Sistema de Classificação de Risco

Os produtos perigosos são classificados pela Organização das Nações Unidas (ONU) em nove classes de riscos e respectivas subclasses, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação ONU dos Riscos dos Produtos Perigosos

Classificação	Subclasse	Subclasse
Classe 1 Explosivos	1.1	Substância e artigos com risco de explosão em massa.
	1.2	Substância e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa.
	1.3	Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão ou de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa.
	1.4	Substância e artigos que não apresentam risco significativo.
	1.5	Substâncias muito insensíveis, com risco de explosão em massa;
	1.6	Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa.
Classe 2 Gases	2.1	Gases inflamáveis: são gases que a 20°C e à pressão normal são inflamáveis quando em mistura de 13% ou menos, em volume, com o ar ou que apresentem faixa de inflamabilidade com o ar de, no mínimo 12%, independente do limite inferior de inflamabilidade.
	2.2	Gases não-inflamáveis, não tóxicos: são gases asfixiantes, oxidantes ou que não se enquadrem em outra subclasse.
	2.3	Gases tóxicos: são gases, reconhecidamente ou supostamente, tóxicos e corrosivos que constituam risco à saúde das pessoas.
Classe 3 Líquidos Inflamáveis	-	Líquidos inflamáveis: são líquidos, misturas de líquidos ou líquidos que contenham sólidos em solução ou suspensão, que produzam vapor inflamável a temperaturas de até 60,5°C, em ensaio de vaso fechado, ou até 65,6°C, em ensaio de vaso aberto, ou ainda os explosivos líquidos insensibilizados dissolvidos ou suspensos em água ou outras substâncias líquidas.
Classe 4 Sólidos Inflamáveis	4.1	Sólidos inflamáveis, substâncias auto-reagentes e explosivos sólidos insensibilizados: sólidos que, em condições de transporte, sejam facilmente combustíveis, ou que por atrito possam causar fogo ou contribuir para tal; substâncias auto-reagentes que possam sofrer reação fortemente exotérmica; explosivos sólidos insensibilizados que possam explodir se não estiverem suficientemente diluídos.
	4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea: substâncias sujeitas a aquecimento espontâneo em condições normais de transporte, ou a aquecimento em contato com ar, podendo inflamar-se.
	4.3	Substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis: substâncias que, por interação com água, podem tornar-se espontaneamente inflamáveis ou liberar gases inflamáveis em quantidades perigosas.
Classe 5 Oxidantes	5.1	Substâncias oxidantes: são substâncias que podem, em geral pela liberação de oxigênio, causar a combustão de outros materiais ou contribuir para isso.
	5.2	Peróxidos orgânicos: são poderosos agentes oxidantes, considerados como derivados do peróxido de hidrogênio, termicamente instáveis que podem sofrer decomposição exotérmica auto-acelerável.

Classificação	Subclasse	Definições
Classe 6 Tóxicos/ Infectantes	6.1	Substâncias tóxicas: são substâncias capazes de provocar morte, lesões graves ou danos à saúde humana, se ingeridas ou inaladas, ou se entrarem em contato com a pele.
	6.2	Substâncias infectantes: são substâncias que contém ou possam conter patógenos capazes de provocar doenças infecciosas em seres humanos ou em animais.
Classe 7 Material Radioativo	-	Qualquer material ou substância que contenha radionuclídeos, cuja concentração de atividade e atividade total na expedição (radiação), excedam os valores especificados.
Classe 8 Substâncias Corrosivas	-	São substâncias que, por ação química, causam severos danos quando em contato com tecidos vivos ou, em caso de vazamento, danificam ou mesmo destroem outras cargas ou o próprio veículo.
Classe 9 Substâncias e Artigos Perigosos Diversos	-	São aqueles que apresentam, durante o transporte, um risco não abrangido por nenhuma das outras classes.

A classificação de um produto ou artigo como perigoso para fins de transporte deve ser feita pelo seu fabricante ou expedidor, orientado pelo fabricante, ou ainda, pela autoridade competente, quando aplicável, tomando como base as características físico-químicas do produto, alocando-o em uma das classes ou subclasses.

Resíduos devem ser transportados de acordo com as exigências aplicáveis à Classe apropriada, considerando-se seus riscos e os critérios descritos na Resolução ANTT nº5947/2021 e, demais normativas aplicáveis.

5. Formas de Identificar um Produto Perigoso

A identificação dos riscos de produtos perigosos para o transporte rodoviário é realizada no Brasil pelo sistema de reconhecimento internacional de classe e subclasse de risco no qual o produto se enquadra e o número de identificação do produto. A identificação da unidade de transporte é formada por painel de segurança, rótulo de risco e símbolos específicos, bem como pela rotulagem das embalagens interna e externa.

As informações presentes no rótulo de risco e no painel de segurança são compostas por Símbolo de Risco e a Classe/Subclasse de Risco, no Rótulo de Risco e Número de Risco e o Número da ONU, no Painel de Segurança, conforme Figura 1.



Figura 1 – Rótulo de Risco e Painel de Segurança

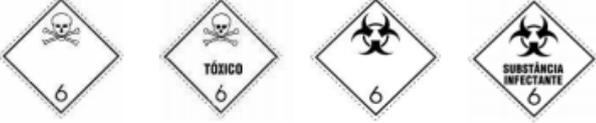
As placas de identificação são anexadas na superfície externa de veículos, embalagens ou equipamentos, de modo que sinalize o risco a saúde e meio ambiente no transporte dos produtos ou substâncias para facilitar tomadas de ação em emergências.

5.1. Rótulos de Risco

Os rótulos de risco têm a forma de um losango, têm seu perímetro rodeado por borda de linha contínua ou pontilhada, contém símbolos, cor de fundo, figuras e/ou expressões emolduradas, número de classe ou subclasse e/ou texto de identificação do risco, referentes à classe/subclasse do produto perigoso. Fixados nas laterais e na traseira do veículo, tanque de armazenamento e embalagens de produtos perigosos. Abaixo é apresentada tabela 2 com Classes/Subclasses de Risco e seus respectivos Rótulos de Risco.

Tabela 2 – Classe e Subclasse de Risco e a ilustração do Rótulo de Risco

Classes	Rótulos de Risco
<p>Classe 1 Explosivos</p>	
<p>Classe 2 Gases</p>	
<p>Classe 3 Líquidos Inflamáveis</p>	

Classes	Rótulos de Risco
<p>Classe 4</p> <p>Sólidos Inflamáveis</p> <p>Substâncias Sujeitas a Combustão Espontânea;</p> <p>Substâncias que, em contato com água, emitem Gases Inflamáveis</p>	
<p>Classe 5</p> <p>Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos</p>	
<p>Classe 6</p> <p>Substâncias Tóxicas e Infectantes</p>	
<p>Classe 7</p> <p>Materiais Radioativos</p>	
<p>Classe 8</p> <p>Corrosivos</p>	
<p>Classe</p> <p>Substâncias Perigosas Diversas</p>	

Nota: a cor do fundo do rótulo de risco representa o risco do produto, não a sua classe de risco.

Os rótulos de risco, independentemente do material de fabricação utilizado, reflexivos ou não, devem ser resistentes a intempéries, de modo que permaneçam intactos durante o trajeto, preservando a função a que se destinam. De forma geral, os rótulos de risco devem ter a forma de um quadrado, colocado em um ângulo de 45° (forma de losango), com dimensões de 300 mm por 300 mm (até à borda do rótulo) e ter uma linha, posicionada a 12,5 mm da borda e paralela a todo seu perímetro. Maiores detalhes podem ser verificados no item "5.3.1.5 Especificações dos rótulos de risco", da Resolução ANTT n°5947/2021.

5.2. Painel de Segurança

O painel de segurança identifica que seu conteúdo transportado é perigoso e apresenta riscos. Em forma retangular alaranjada com algarismos pretos podem ser produzido de material que facilite a visualização como refletivo e fosforescente e devem ser resistentes a intempéries, de modo que permaneçam intactos durante o trajeto, preservando a função a que se destinam.

Os painéis de segurança devem ter o número ONU e o número de risco do produto transportado exibidos em caracteres pretos, com altura de 100 mm e largura de 55 mm, em um painel retangular de cor laranja, com altura de 300 mm e comprimento 400 mm, devendo ter borda preta de 10 mm.

Para os veículos e equipamentos de transporte com capacidade de carga de até 3,5 toneladas, os painéis poderão ser menores, com o número ONU e o número de risco do produto transportado exibidos em caracteres pretos, com altura de 80 mm e largura de 45 mm, em um painel retangular de cor laranja, com altura de 250 mm e comprimento de 350 mm, devendo ter borda preta de 10 mm, conforme previsto na ABNT NBR 7500.

Na parte superior do painel está situado o número de risco principal e subsidiários, se houver. Na ausência de risco subsidiário o algarismo zero é colocado. A exceção à regra são os gases, o primeiro algarismo representa que o produto transportado é um gás, o segundo representam o risco principal do produto e terceiro, se houver, representam o risco subsidiário do produto. As substâncias que reagem perigosamente com água recebem X à frente dos algarismos. Na parte inferior está situado o número ONU referente ao produto, como demonstra a Figura 2. Maiores detalhes podem ser verificados no item "5.3.2 Painéis de segurança", da Resolução ANTT nº5947/2021, bem como NBR ABNT 7500.

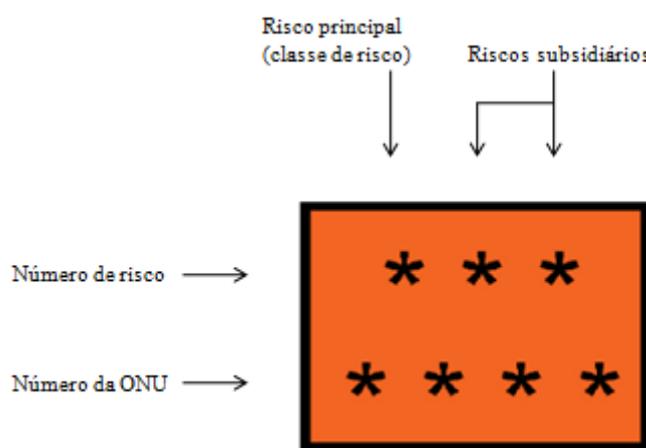


Figura 2 – Painel de Segurança

Nota: Nos casos em que o painel de segurança apresente somente o número ONU, este deverá ser exibido na parte inferior.

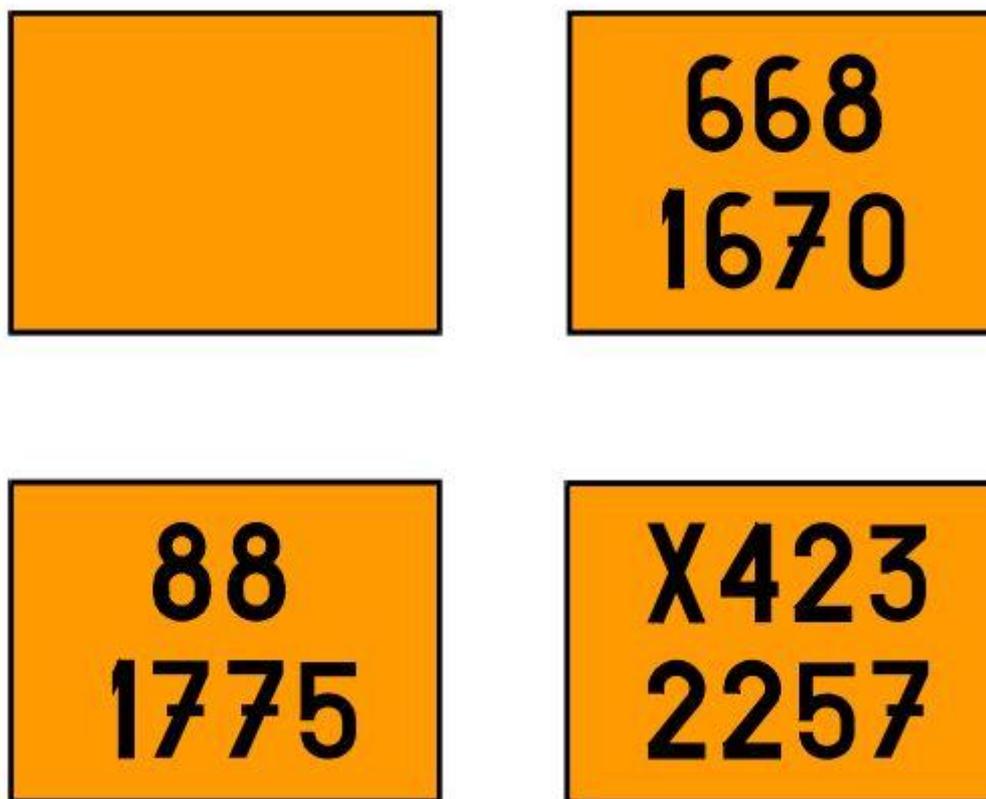


Figura 3 – Exemplos de Painel de Segurança

5.3. Número da ONU

Número ONU é a padronização internacional para a identificação de substância ou artigo perigoso. Composto por quatro algarismos fica na parte de inferior do painel de segurança. Cada substância e artigo possuem número de identificação, suas características próprias, medidas preventivas de segurança risco ou não ao fogo, propriedades físico-químicas e ambientais. Atualmente são mais de três mil produtos listados.

Existem plataformas online e aplicativos que disponibilizam a ficha de informações para cada produto consultado a partir do seu número ONU.

5.4. Número de Risco

Fixado na parte superior do painel de segurança, o número de risco é constituído por até três algarismos (mínimo dois) e, se necessário, a letra X, com objetivo de informar a origem e a intensidade de riscos dos produtos. Conforme visto na Tabela 3.

Tabela 3 – Significado dos Algarismos do Número de Risco

Algarismo	Significado
0	Ausência de risco subsidiário
2	Desprendimento de gás devido à pressão ou à reação química.
3	Inflamabilidade de líquidos e gases ou líquido sujeito a auto aquecimento.
4	Inflamabilidade de sólidos ou, sólido sujeito a auto aquecimento.
5	Efeito oxidante (intensifica o fogo).
6	Toxicidade ou risco de infecção.
7	Radioatividade.
8	Corrosividade.
9	Risco de violenta reação espontânea.
X	Substância que reage perigosamente com água.

Observações:

- 1) o primeiro algarismo refere-se ao risco principal, o segundo e o terceiro algarismo representam o risco secundário ou sua potencialização;
- 2) quando o risco associado a uma substância puder ser adequadamente indicado por um único algarismo, ou seja, quando

há ausência de risco secundário ou sua potencialização, este será seguido por zero;

- 3) quando o número de risco for precedido pela letra X, isto significa que não deve ser utilizada água no produto, exceto com aprovação de um especialista.
- 4) a repetição de um número indica, em geral, um aumento da intensidade daquele risco específico, tornando-o, se inflamável, altamente inflamável, se oxidante, altamente oxidante, e, assim por diante;
- 5) o risco de violenta reação espontânea, representado pelo algarismo 9, inclui a possibilidade, decorrente da natureza da substância, de um risco de explosão, desintegração ou reação de polimerização, seguindo-se o desprendimento de quantidade considerável de calor ou de gases inflamáveis e/ou tóxicos.

5.5. Símbolo para substâncias a Temperatura Elevada

Expedições carregadas de substâncias em temperatura elevada devem fixar nas laterais e extremidades a simbologia ilustrada na Figura 4. A substância em estado líquido, que em uma temperatura igual ou superior a 100°C ou substância em estado sólido, a uma temperatura igual ou superior a 240°C, devem portar o símbolo no transporte, de forma triangular, deve ser de cor vermelha e ter no mínimo 250 mm de lado.



Figura 4 – Simbologia para Substância em Alta Temperatura

5.6. Símbolo para substâncias que apresentem Risco para o Meio Ambiente

Volumes contendo substâncias que apresentem risco para o meio ambiente, que se enquadrem nos critérios estabelecidos no item 2.9.3 da Resolução ANTT nº 5947/2021, números ONU 3077 e 3082, devem ser marcados com o símbolo apresentado na Figura 5 à exceção de embalagens simples ou embalagens combinadas, desde que as embalagens simples ou as embalagens internas das embalagens combinadas possuam capacidade igual ou inferior a 5 L, para líquidos, ou 5 Kg, para sólidos.

Veículos ou equipamentos de transporte rodoviário carregados com substâncias perigosas para o meio ambiente devem exibir o símbolo indicado na Figura 5, nas duas extremidades e nas duas laterais.

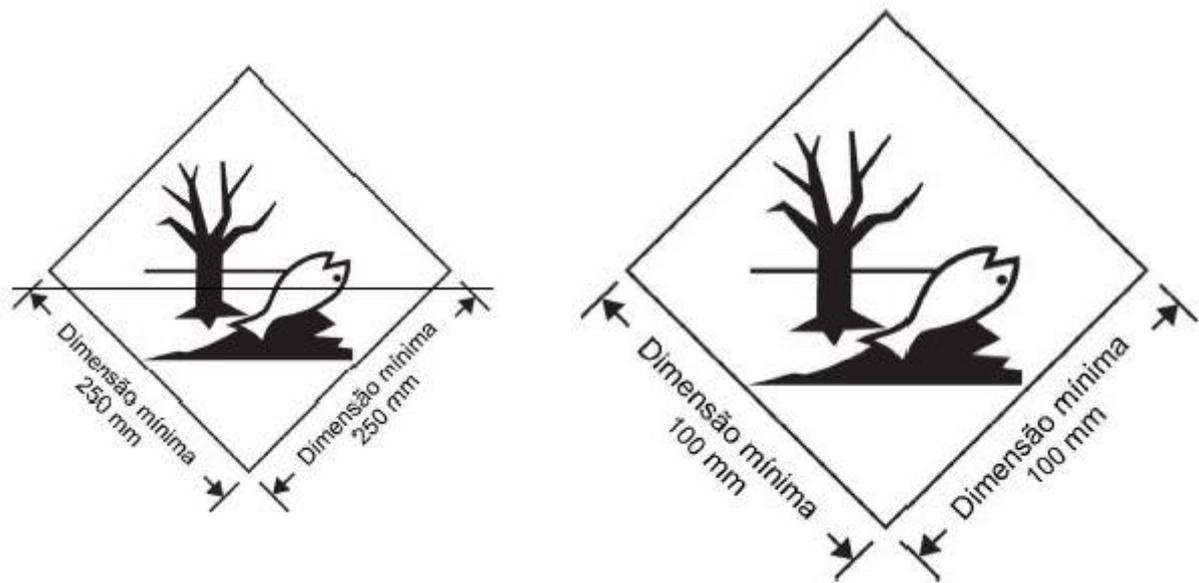


Figura 5 – Simbologia para Substâncias que apresentam Riscos ao Meio Ambiente

A simbologia (peixe e árvore) deve ser de cor preta sob um fundo de cor branca ou de cor contrastante. As dimensões do símbolo devem ser, no mínimo, 100 mm x 100 mm e a largura mínima da linha que forma o losango deve ser de 2 mm. Caso o tamanho do volume assim exigir, as dimensões do símbolo, assim como a largura da linha, podem ser reduzidas, desde que permaneça claramente visível. Quando as dimensões não estiverem especificadas, as características e aspectos desse símbolo devem estar em proporção aproximada às apresentadas na Figura 5. Independentemente do material de fabricação utilizado, o símbolo deve ser capaz de suportar intempéries, sem que ocorra redução substancial de sua eficácia. Maiores detalhes podem ser verificados no item "5.2.3.1 Símbolo para substâncias que apresentam risco para o meio ambiente", da Resolução ANTT nº5947/2021.

6. Diamante de Risco

O Diamante de Risco ou Diamante de Hommel, conhecido como código NFPA 704, é um indicador de riscos em embalagens de produtos químicos, obrigatório em diversos países é uma simbologia criada pela National Fire Protection Association-NFPA que indica os riscos envolvidos no produto, como; inflamabilidade, toxicidade e a reatividade de produtos químicos perigosos, conforme Figura 5.

A utilização do mesmo permite a fácil identificação dos riscos, indicando as ameaças em três categorias: saúde, inflamabilidade e reatividade. O grau de periculosidade é determinado por cinco níveis numéricos que vão de quatro que é o mais severo até o zero que é o menos severo. Além de informar riscos específicos.

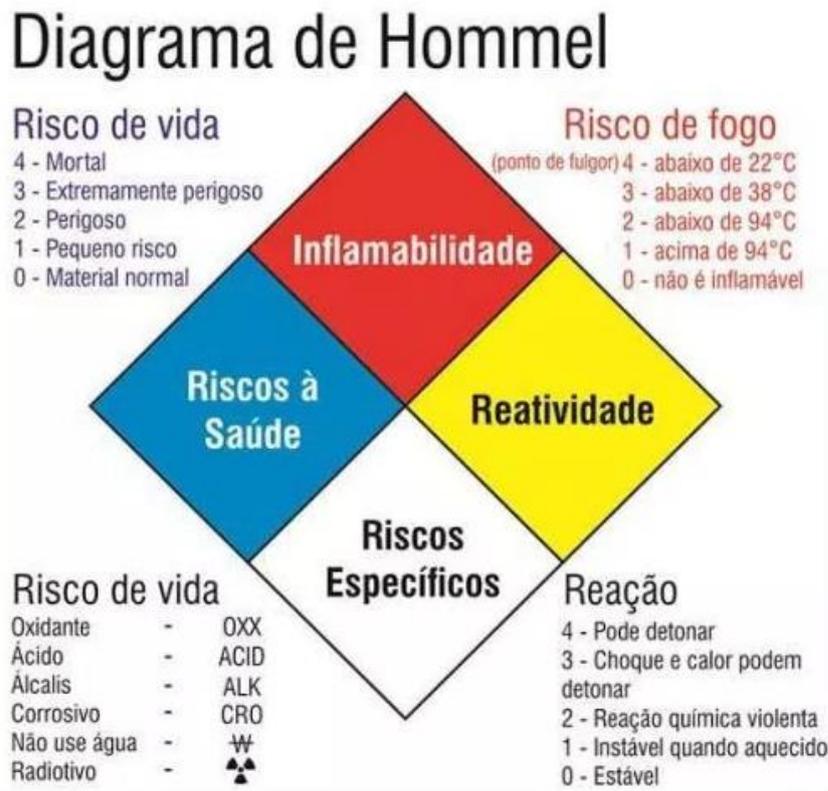


Figura 6 – Diamante ou Diagrama de Hommel

Uma observação muito importante a ser colocada quanto à utilização do Diamante de HOMMEL é que o mesmo não oferece nenhuma informação da natureza do produto, portanto, sem qualquer outra informação ou complemento, o método não será completo perante a legislação vigente

7. Sinalização dos Veículos de Transporte de Produtos

Perigosos

A classificação de um produto ou artigo como perigoso para fins de transporte deve ser feita pelo seu fabricante ou expedidor, orientado pelo fabricante, ou ainda, pela autoridade competente, quando aplicável, tomando como base as características físico-químicas do produto, alocando-o em uma das classes ou subclasses, conforme Classificação da ONU para produtos perigosos.

Conforme a Resolução da ANTT nº 5947/2021 fornecer os elementos de identificação para sinalização do veículo e equipamento de transporte quando o transportador não os possuir, e exigir o seu emprego conforme Art. 6º da referida norma é, entre outras, responsabilidade do **expedidor**.

Já ao **transportador** cabe a responsabilidade por, de acordo com a norma supracitada, utilizar corretamente, nos veículos e equipamentos de transporte, os elementos de identificação para sinalização adequada aos produtos transportados.

Abaixo são demonstrados alguns casos de sinalização de transporte.

A figura 7 demonstra a sinalização de veículo de carga a granel de um único produto. Conforme a legislação vigente, o painel de segurança é fixado ao lado esquerdo do motorista na frente e na traseira, sendo este último acompanhado do rótulo de risco. Nas laterais o painel de segurança e o rótulo de risco devem estar fixados do centro para a traseira.

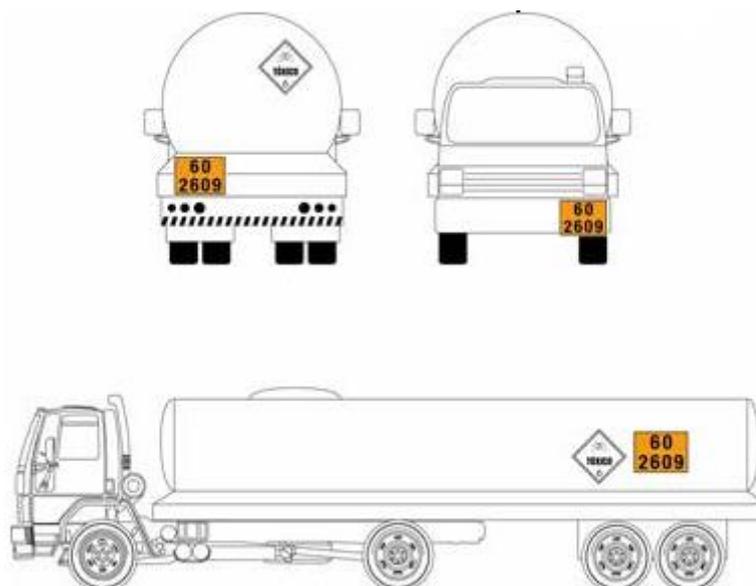


Figura 7 – Sinalização para carga a granel de um único produto

Quando transportados produtos da mesma classe ou subclasse de risco em compartimentos diversos, desde que não apresentem risco subsidiário, pode ser afixado somente um rótulo de risco indicativo da classe ou subclasse em cada lateral e na traseira do veículo. A figura 8 demonstra uma expedição com compartimentos de produtos diferentes e classe de risco igual, neste caso como possui risco subsidiário cada compartimento deverá ter fixado o rótulo de risco.

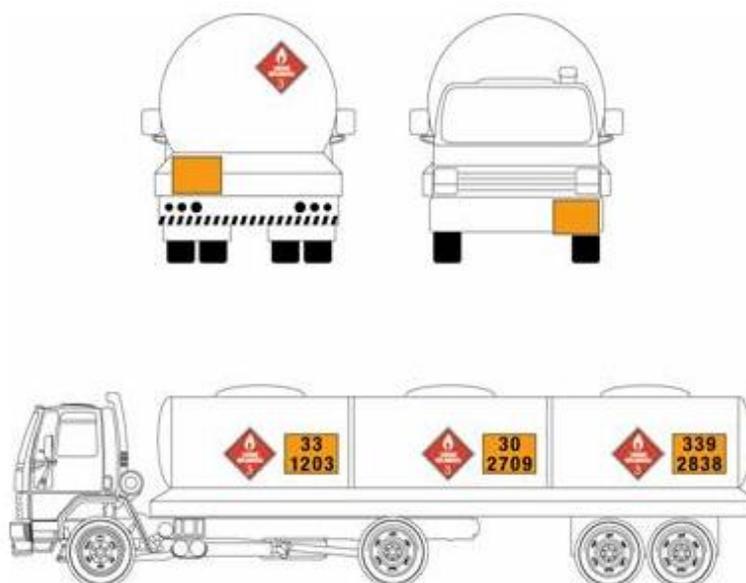


Figura 8 – Sinalização para carga a granel de mais de um produto com mesmo risco

Para os veículos compostos por diversos compartimentos, nos quais sejam transportados dois ou mais produtos perigosos de classificação diferente, os rótulos de risco correspondentes a cada classe de produto devem ser afixados em cada lado dos respectivos compartimentos e nas duas extremidades do equipamento, como demonstra a Figura 9.

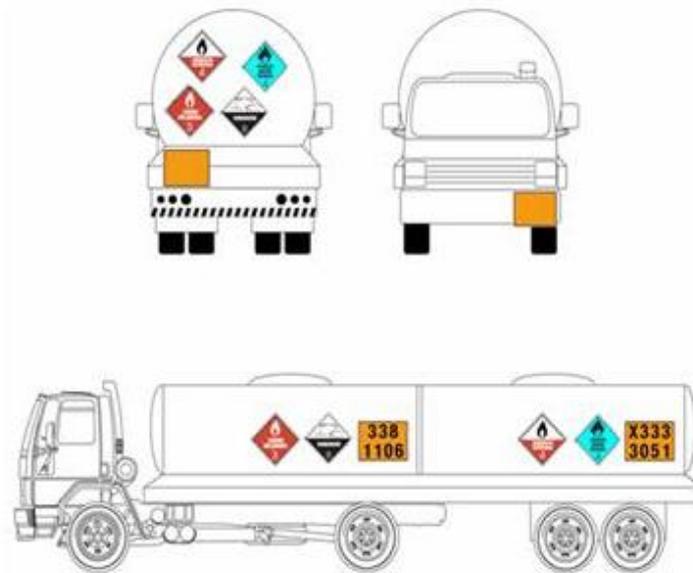


Figura 9 – Sinalização para carga a granel de mais de um produto com diferentes riscos

Maiores detalhes podem ser verificados no item “5.3. SINALIZAÇÃO DOS VEÍCULOS E DOS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE”, da Resolução ANTT nº5947/2021, bem como NBR ABNT 7500.

8. Documento Fiscal

O documento fiscal para o transporte de produtos perigosos é qualquer documentação que contenha as informações exigidas relativas ao produto, conforme Resolução ANTT nº5947/2021, de fácil identificação e acesso. Obrigatoriamente acompanhará o trajeto do produto perigoso, sendo fornecido pelo expedidor ao transportador.

A documentação deve conter itens mínimos como: nome, endereço, CNPJ/CPF do expedidor e do destinatário, a data da emissão ou entrega do documento ao transportador. Exemplos de documentação aceita: documento que caracteriza a operação de transporte, declaração de carga, nota fiscal, conhecimento de transporte, manifesto de carga, manifesto de transporte de resíduos (MTR), documentos auxiliares de documentos eletrônicos, ou outro documento que acompanhe a expedição.

Importante salientar que, nos casos em que documento fiscal é o próprio MTR, é obrigatória a informação do nº ONU neste documento.

As informações exigidas no documento fiscal para o transporte de produtos perigosos devem conter diretrizes mínimas, para cada substância, produto ou artigo a ser transportado, baseado nas informações a seguir:

- a) **número ONU**, precedido das letras "UN" ou "ONU";
- b) **nome apropriado do produto**;
- c) **número da Classe de Risco principal** ou, quando aplicável, da Subclasse de Risco do produto;
- d) **número da Classe ou da Subclasse dos riscos subsidiários** correspondentes, figurado entre parênteses, depois do número da Classe ou da Subclasse de Risco principal;
- e) **Grupo de Embalagem** correspondente à substância ou artigo e

- f) **quantidade total de produto perigoso** descrito (em volume, massa, ou conteúdo líquido de explosivos, conforme apropriado). Quando se tratar de embarque com quantidade limitada por veículo, o documento fiscal deve informar o peso bruto do produto expresso em quilograma.

Nota: O Documento Fiscal deve conter informações complementares conforme a RESOLUÇÃO ANTT nº5947/2021.

Para a coleta e transporte de óleo lubrificante usado ou contaminado (OLUC), em substituição à Nota Fiscal, modelo 1 ou 1-A, será emitido pelo coletor de óleo lubrificante o Certificado de Coleta de Óleo Usado, previsto na legislação da ANP, conforme modelo indicado no CONVÊNIO CONFAZ ICMS nº38/00, dispensando o estabelecimento remetente da emissão de documento fiscal. Deverá constar no corpo do Certificado de Coleta de Óleo Usado a expressão "Coleta de Óleo Usado ou Contaminado - Convênio ICMS 38/00".

8.1. Documentação Complementar

Além do Documento Fiscal, veículos ou equipamentos de transporte de carga que estejam transportando produtos perigosos somente podem circular pelas vias públicas acompanhados dos seguintes documentos:

- a) **Transporte de produtos perigosos a granel:** são obrigatórios os certificados originais dos veículos e dos equipamentos rodoviários Certificado de Inspeção Veicular - CIV, Certificado para o Transporte de Produtos Perigosos - CTPP e Certificado de Inspeção para o Transporte de Produtos Perigosos - CIPP, expedido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia Inmetro ou entidade por ele acreditada;
- b) **Documento comprobatório da qualificação do motorista,** previsto em legislação de trânsito, atestando a aprovação em curso especializado

para condutores de veículos de transporte rodoviário de produtos perigosos - Curso MOPP (Movimentação Operacional de Produtos Perigosos);

- c) **Declaração do expedidor:** deve ser anexada uma declaração de que o produto está adequadamente acondicionado e estivado para suportar riscos normais de transporte. A declaração deve ser assinada e datada pelo expedidor, e deve conter informação que possibilite a fácil identificação do responsável pela sua emissão;
- d) **Ficha e envelope de emergência:** Embora a Resolução da ANTT nº5947/2021 não faça citação à Ficha de Emergência, a mesma exige que haja documento contendo informações sobre produtos perigosos:

“Capítulo IV, seção II, Art. 29, XII – É dever do expedidor de produtos perigosos fornecer ou disponibilizar, sempre que solicitado, as informações de segurança do produto transportado, bem como as orientações sobre as medidas de proteção e ações em caso de emergência.”

Ou seja, não é mais necessária a apresentação destas informações seguindo a norma da ABNT (NBR 7503) relativa às fichas de emergências, no entanto, o conteúdo das informações é necessário e será cobrado em ações de fiscalização da Fepam;

- e) **Documento impresso do Sistema MTR Online:** no caso de transporte de resíduos, conforme PORTARIA FEPAM N° 087/2018 e suas alterações:

“Art. 7º Uma via impressa do documento MTR deverá, obrigatoriamente, acompanhar o transporte dos resíduos sólidos, com exceção dos mencionados no Art. 4º.

§ 1º O gerador é responsável e o transportador é corresponsável pelo cumprimento da obrigação estabelecida no caput, independentemente de quem seja o emissor do documento MTR. No caso de resíduos sólidos

oriundos do esgotamento sanitário domiciliar (pessoas físicas, CPF), a responsabilidade estabelecida no caput deste artigo é do Transportador.

§ 2º É dever do transportador apresentar o documento MTR aos agentes de fiscalização, sempre que solicitado.”

- f) **Licença Ambiental:** conforme Lei Complementar nº 140/2011 o licenciamento ambiental de transporte **interestadual** de produtos perigosos é de competência da União (IBAMA). Já o transporte **estadual** é de competência dos Estados (Fepam), O licenciamento ambiental do transporte fluvial e terrestre de produtos e resíduos perigosos é caracterizado pelos portes e ramos de atividade descritos na tabela 4.

Tabela 4 – Ramos de atividade de transporte de produtos/resíduos perigosos licenciados pela Fepam

Código	Ramo de Atividade	Potencial Poluidor	Porte (nº veículos/embarcações)				
			Mínimo	Pequeno	Médio	Grande	Excepcional
4710,10	TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS E/OU RESÍDUOS PERIGOSOS EM QUANTIDADE ACIMA DOS LIMITES DE ISENÇÃO ESTABELECIDOS PELA ANTT	MÉDIO	1	2 a 5	6 a 15	16 a 50	demais
4710,11	COLETA E TRANSPORTE DE ÓLEO LUBRIFICANTE USADO OU CONTAMINADO OLUC						
4710,12	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO LIMPA FOSSA						
4710,30	TRANSPORTE HIDROVIÁRIO DE PRODUTOS E/OU RESÍDUOS PERIGOSOS	ALTO		2 a 3	4 a 6	7 a 12	demais
4710,20	TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PRODUTOS E/OU RESÍDUOS PERIGOSOS	ALTO	1 a 25	26 a 50	51 a 150	151 a 500	demais

Maiores detalhes podem ser verificados na Resolução ANTT nº5947/2021. Documentações adicionais são exigidas em função do tipo de produtos/resíduos transportado, como por exemplo, a Autorização do Exército para produtos controlados pelo Exército, em especial Explosivos (Classe 1).

9. Referências Bibliográficas

ABIQUIM, 2011. Departamento Técnico, Comissão de Transportes. Manual para Atendimento de Emergências com Produtos Perigosos. 6 ed. São Paulo. 340p.

ABNT NBR 7.500 – Identificação para o Transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de Produtos.

ABNT NBR 14.064 – Atendimento de Emergência no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

Gomes, M. C. C., et al., 2017. Produtos Perigosos – Uma Visão Prática da Legislação. 2º ed. Goiânia/Kelps, 586p.

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.

Viriato, C. E. e Turiani, M. S., 2017. Manual de Auto Proteção – Manuseio e Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – PP13. 13º ed. 589p.

Manual de Produtos Perigosos, Secretaria de Estado dos Transportes – ST, Departamento de Estradas de Rodagens – DER/SP, Governo do Estado de São Paulo. 111p. Disponível em: <http://200.144.30.103/siipp/arquivos/manuais/Manual%20de%20Produtos%20Perigosos.pdf>.

Relatório 2019, Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – Fepam, Divisão de Emergências Ambientais - DEAMB, Governo do Estado de Rio Grande do Sul. Disponível em: http://www.fepam.rs.gov.br/emergencia/DEAMB_Relatorio_2019.pdf.

10. Equipe de Execução/Revisão do Manual

Equipe de Execução do Manual

Eng. Químico – Rafael dos Santos Rodrigues (Analista Ambiental)

Eng. Ambiental – Tatiane Furlaneto de Souza (Analista Ambiental)

Eng. Ambiental – Ariane dos Santos Marques (Estagiária)

Desenvolvimento, Revisão e Aprovação

Eng. Químico - Rafael dos Santos Rodrigues (Analista Ambiental)

Porto Alegre, 06 de Agosto de 2021.