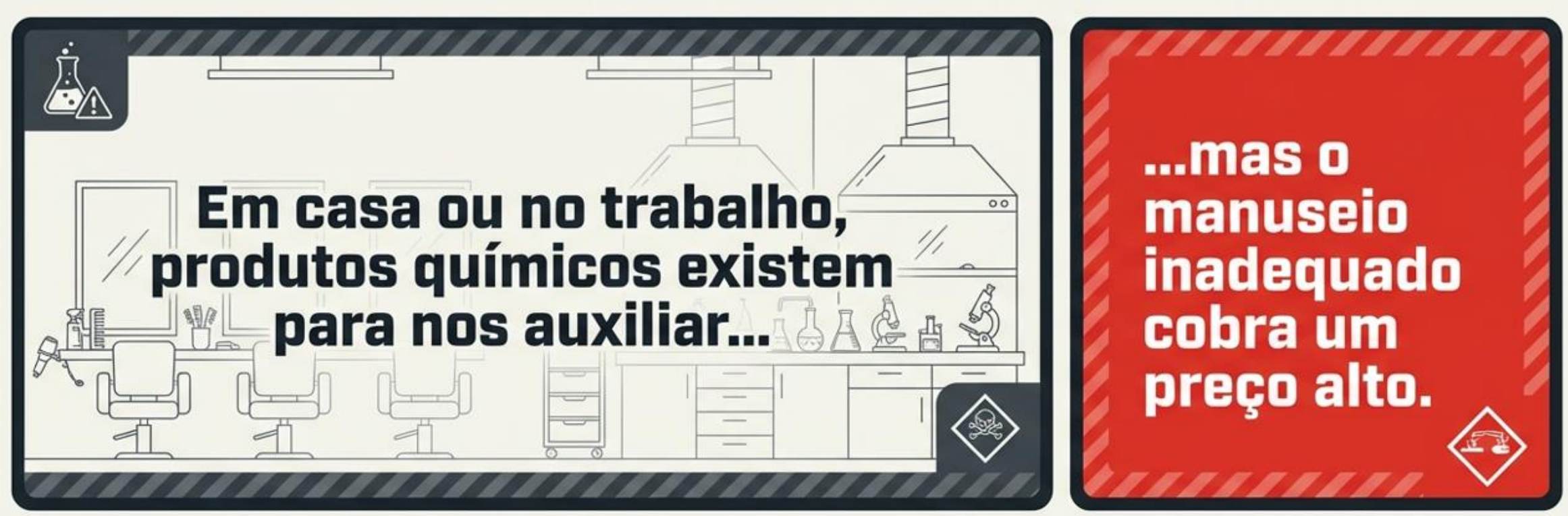
Introdução à Ficha de Dados de Segurança de Produtos Químicos (FDS)


Em casa ou no trabalho, produtos químicos existem para nos auxiliar...
...mas o manuseio inadequado cobra um preço alto.

Fonte: NR-26

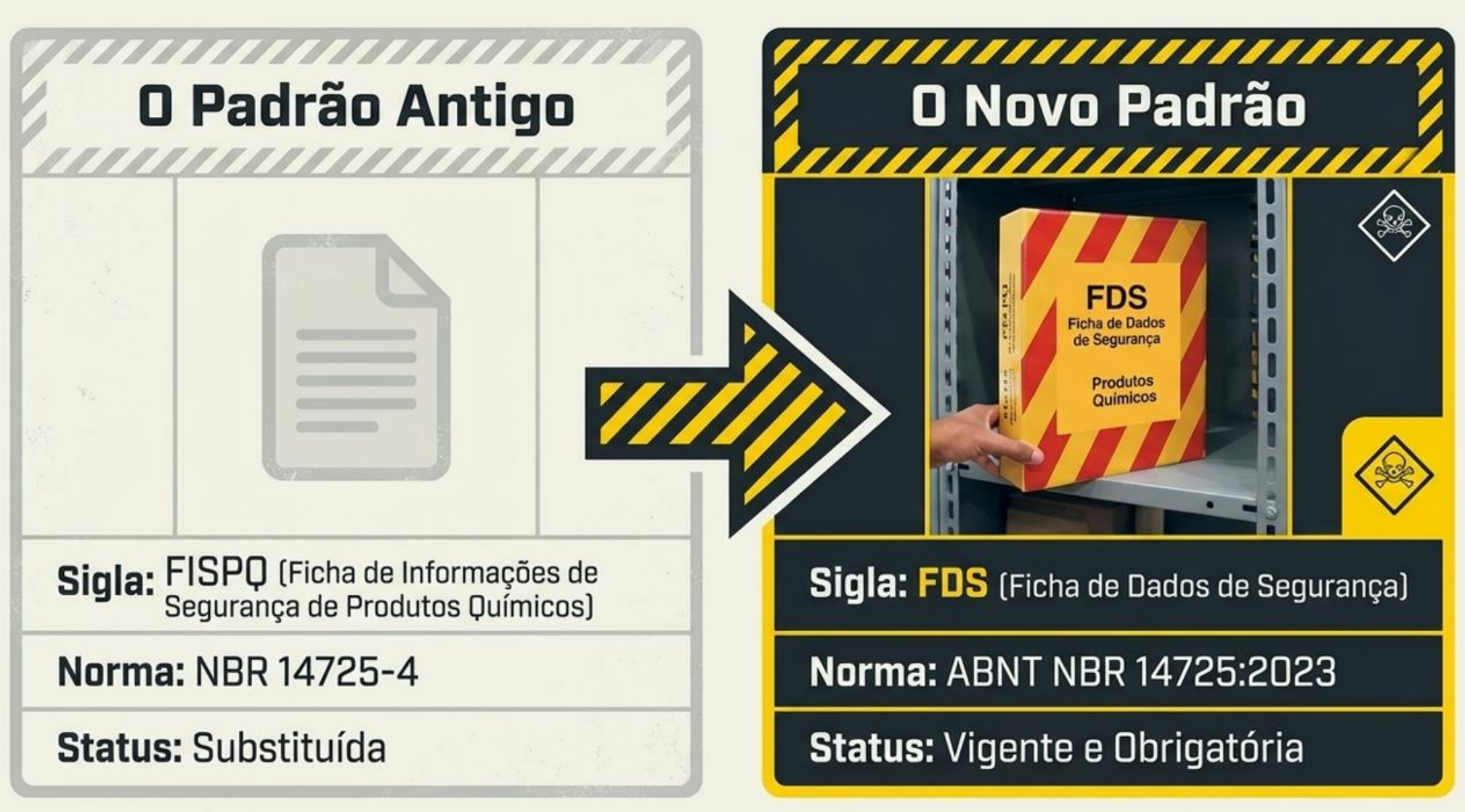
Informação técnica é a base do gerenciamento seguro

01 O gerenciamento dos produtos químicos deve estar intrinsecamente vinculado à qualidade das informações técnicas disponíveis sobre cada produto.

02 As informações devem estar concentradas na ficha de segurança, conhecida como FDS (Ficha de Dados de Segurança).

03 As Fichas de Dados de Segurança (FDS) devem ser utilizadas como fonte de informação nas unidades que possuem laboratórios de química, farmácia, meio ambiente, cosméticos, mecânica, edificações, agropecuários e outros setores que utilizam produtos químicos e combustíveis.

A FDS é uma evolução da antiga FISPQ:



Fonte: NR-26

A FDS traz informações cruciais para o uso ou contato com o produto químico:



Fonte: NR-26

Como é feita a emissão e uso da FDS:



Fonte: NR-26

Exemplo de FDS

Ficha de Dados de Segurança (FDS)

Norma: ABNT NBR 14725:2023

Produto: Ácido Clorídrico (solução aquosa 37% m/m) Data: 04/01/2026

Seção 1 — Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: Ácido Clorídrico 37% (solução aquosa)
- Sinônimos: HCl (solução), ácido muriático (comercial)
- Uso recomendado: Indústria química, limpeza, ajuste de pH, produção de cloretos
- Fabricante/Fornecedor: [Nome da empresa]
- Endereço: [Endereço completo]
- Telefone: [Telefone principal]
- Telefone de emergência: [Número de emergência 24h: Centro de Informação e Assistência Toxicológica / ou serviço interno]

Seção 2 — Identificação de perigos

- Classificação GHS (ex. CLP/ONU adaptado à NBR): Acute Tox. 4 (se inalado, dependendo da concentração), Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1, STOT SE 3 (irritação respiratória)
- Perigos principais: Corrosivo — causa queimaduras graves na pele e lesões oculares graves; perigoso por inalação — irritação das vias respiratórias; reage com metais liberando hidrogênio inflamável.
- Pictogramas: Corrosão, Exclam. (se aplicável), Gas cylinder? (não), Environment (não classificado como periculoso ao ambiente aquático em concentrações comerciais, verificar dados)
- Frases de perigo (ex.): H314 — Provoca queimaduras graves na pele e lesões oculares graves. H335 — Pode causar irritação das vias respiratórias. H290 — Pode ser corrosivo para metais.

Seção 3 — Composição/informação sobre ingredientes

- Componente principal: Ácido clorídrico em solução aquosa
- Concentração: ~37% m/m HCl (ajustar conforme produto)
- Fórmula química: HCl (aq)
- Nº CAS: 7647-01-0
- Impurezas e estabilizantes que contribuam para a classificação: [listar se aplicável]

Seção 4 — Medidas de primeiros socorros

- Inalação: Remover a vítima para ar fresco; manter aquecido e em repouso; se dispneia, buscar atendimento médico imediato; oxigênio se necessário; não administrar epinefrina sem orientação.
- Contato com a pele: Remover roupas contaminadas; lavar imediatamente com bastante água por pelo menos 15 minutos; procurar atendimento médico para queimaduras graves.
- Contato com os olhos: Lavar imediatamente com água corrente por pelo menos 15–20 minutos, mantendo pálpebras abertas; procurar oftalmologista urgentemente.
- Ingestão: Não induzir vômito; enxaguar boca com água; procurar atendimento médico imediatamente; administrar pequenas quantidades de água se a vítima estiver consciente.
- Sintomas importantes: Dor, queimaduras, tosse, dispneia, edema pulmonar retardado; choque em exposições severas.

Seção 5 — Medidas de combate a incêndio

- Meios de extinção adequados: Água em jatos finos, névoa d'água; espuma resistente a álcool pode ser usada para materiais adjacentes queimando. Pulverização de água para resfriar recipientes.
- Meios de extinção não recomendados: Jatos concentrados de água podem espalhar o produto.
- Perigos específicos: Não inflamável, mas reage com metais liberando hidrogênio (gás inflamável/explosivo).
- Equipamento de proteção para bombeiros: EPI completo, proteção respiratória autônoma (SCBA) com pressão positiva, roupa resistente a ácidos.

Seção 6 — Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções pessoais: Isolar área; evitar contato direto; usar EPI adequado (luvas resistentes a ácido, proteção ocular, avental, respirador se vapores presentes).

- Precauções ambientais: Evitar lançamento em corpos d'água, esgotos e solo; conter e coletar.
- Métodos de limpeza: Neutralizar cuidadosamente com cal hidratada, carbonato de sódio ou bicarbonato (pequenas quantidades) e absorver com material inerte (areia, vermiculita); coletar em recipientes compatíveis rotulados para disposição adequada.

Seção 7 — Manuseio e armazenamento

- Manuseio: Evitar contato com pele, olhos e roupas; evitar inalação de vapores/névoas; trabalhar em local ventilado; usar EPI apropriado; procedimentos para derramamento.
- Armazenamento: Armazenar em local fresco, seco, ventilado, longe de materiais incompatíveis (bases, metais, oxidantes fortes); recipientes compatíveis (plástico adequado, aço inoxidável resistente a ácido); manter tampado; sinalizar área.
- Condições especiais: Separar de metais e materiais combustíveis; evitar contêineres de alumínio.

Seção 8 — Controle de exposição e proteção individual

- Parâmetros de controle: Valor-limite de exposição (ex.: TWA 5 ppm / 7 mg/m3 — verificar norma/regulamentação local vigente).
- Equipamento de proteção individual (EPI):
- Proteção respiratória: Respirador com cartucho para gases ácidos ou máscara PAPR se concentração prevista exceder limites.
- Proteção das mãos: Luvas de PVC, neoprene ou butil adequadas (ver ficha do fabricante).
- Proteção ocular/face: Óculos de segurança com proteção lateral; protetor facial para risco de respingos.
- Proteção corporal: Avental resistente a químicos, botas de borracha.
- Medidas de engenharia: Ventilação local exaustora; capelas; monitoramento de concentração de HCl no ar.

Seção 9 — Propriedades físico-químicas

- Estado físico: Líquido
- Cor: Incolor a ligeiramente amarelado
- Odor: Pungente, irritante (clorídrico)
- pH (37%): < 1
- Ponto de ebulição: ~110 °C (solução 37% tem ponto específico; verificar tabela)
- Ponto de congelamento: variável com concentração
- Densidade: ~1,18 g/cm3 (a 20 °C para 37%)
- Solubilidade: Miscível em água
- Pressão de vapor: alta dependendo da concentração; libera vapores ácidos
- Inflamabilidade: Não inflamável (mas reage com metais liberando H2)

Seção 10 — Estabilidade e reatividade

- Estabilidade química: Estável sob condições normais de armazenamento.
- Reações perigosas: Reage violentamente com bases, agentes oxidantes, metais (liberação de H2), carbonatos liberam CO2.
- Condições a evitar: Calor excessivo, contaminação com materiais incompatíveis.
- Produtos perigosos da decomposição: Cloretos e vapores ácidos; hidrogênio quando em reação com metais.

Seção 11 — Informação toxicológica

- Vias de exposição: Inalação, contato com a pele e olhos, ingestão.
- Toxicidade aguda: Corrosivo — pode causar queimaduras severas; inalação pode causar edema pulmonar; ingestão pode ser fatal dependendo da dose.
- Efeitos locais e sistêmicos: Lesões corneanas, úlceras cutâneas, queimaduras gástricas, alterações respiratórias.
- Efeitos crônicos: Exposição prolongada pode causar problemas respiratórios persistentes; dados dependem de concentrações e duração.
- Carcinogenicidade/Mutagenicidade/Reprodução: Não classificado como carcinógeno humano com base em dados limitados; consultar estudos específicos.

Seção 12 — Informação ecológica

- Ecotoxicidade: Altamente tóxico para organismos aquáticos em concentrações elevadas devido à acidez e salinidade.
- Persistência e degradabilidade: O componente reage e se neutraliza em meio aquático; não se bioacumula como substância inalterada.
- Potencial de bioacumulação: Baixo (substância iônica em solução).
- Mobilidade: Altamente móvel em meio aquoso; risco de contaminação de águas superficiais e subterrâneas.

Seção 13 — Considerações sobre destinação e eliminação

- Resíduos: Neutralizar e solidificar conforme regulamentos locais; dispor resíduos por empresa licenciada para resíduos químicos; não descartar em esgoto sem tratamento.
- Embalagens usadas: Lavar com cuidado e destinar conforme legislação local; contêineres vazios podem conter resíduos corrosivos — rotular e tratar como resíduo perigoso.

Seção 14 — Informações sobre transporte

- Regulamentação nacional/internacional: UN 1789, Ácido clorídrico, solução; Classe 8 (Corrosivos)
- Grupo de embalagem: II (ou conforme concentração)
- Precauções: Estancar vazamentos, proteger recipientes, documentos de transporte conforme legislação.

Seção 15 — Regulamentações

- Regulamentação nacional aplicável: NR-26/NR-6/NR-9 aplicáveis ao trabalho com agentes químicos; classificação e rotulagem conforme NBR/GHS; listar legislações específicas e portarias locais aplicáveis.
- Símbolos e frases de risco conforme norma nacional/ABNT.

Seção 16 — Outras informações

- Informação adicional: Esta FDS foi elaborada segundo ABNT NBR 14725:2023 e informações técnicas usuais para solução de HCl 37%. Ajustar dados (concentração, fabricante, telefones, valores-limite e propriedades físico-químicas) conforme produto específico e legislação local.
- Revisões: [Número/ Data da revisão]
- Referências: Fichas técnicas do fabricante, literatura toxicológica, UN RTDG, ABNT NBR 14725:2023.

Detalhamento da Estrutura da FDS

VISUAL 1: Anatomia de um Perigo



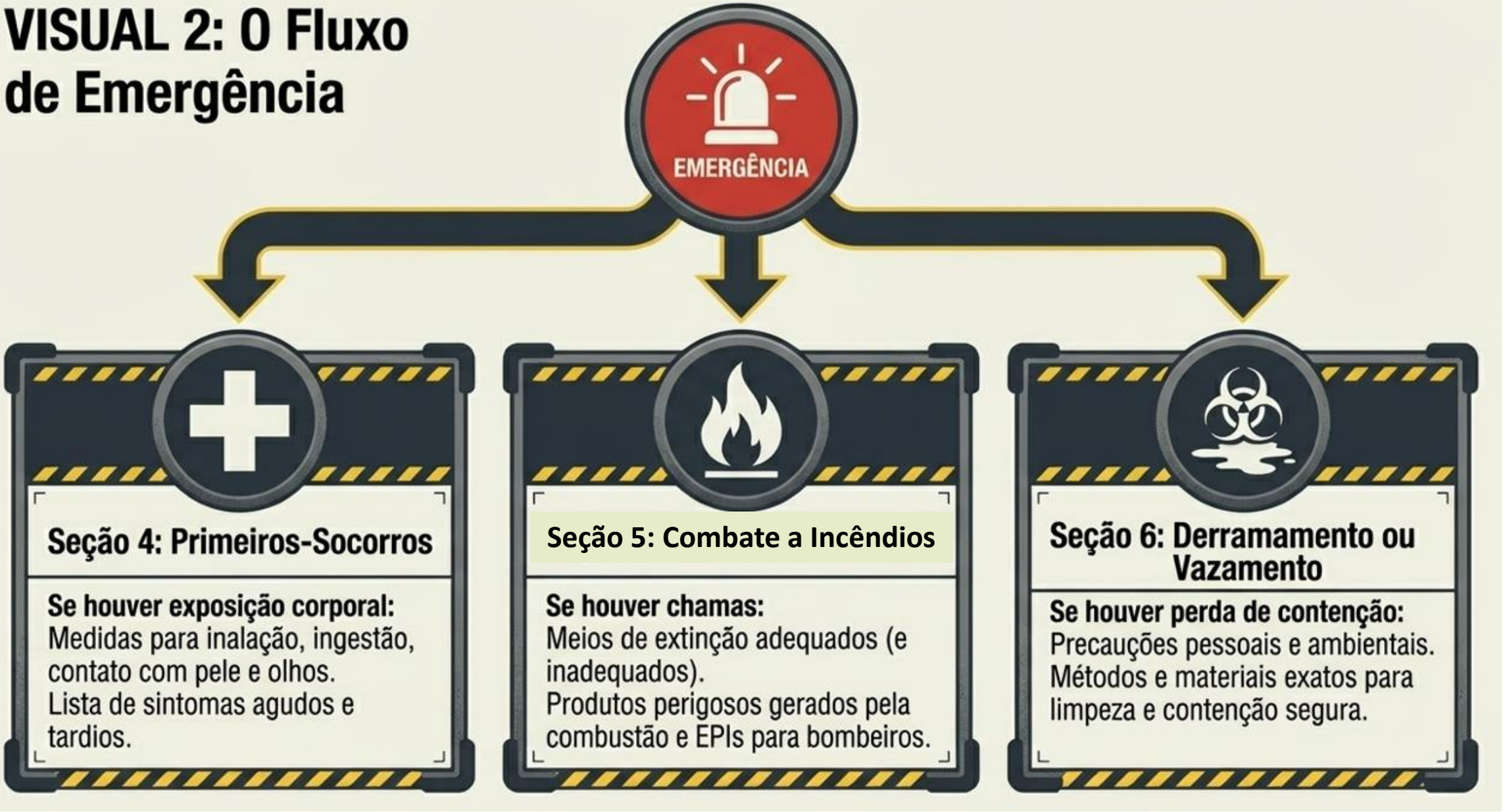
Seção 1: Identificação
Detalhes do fornecedor, usos restritos e o telefone de emergência.

Seção 2: Identificação de Perigos
Classificação GHS, frases de precaução e pictogramas de perigo.

Seção 3: Composição
Identidade química, concentração de misturas, impurezas e número de registro CAS.

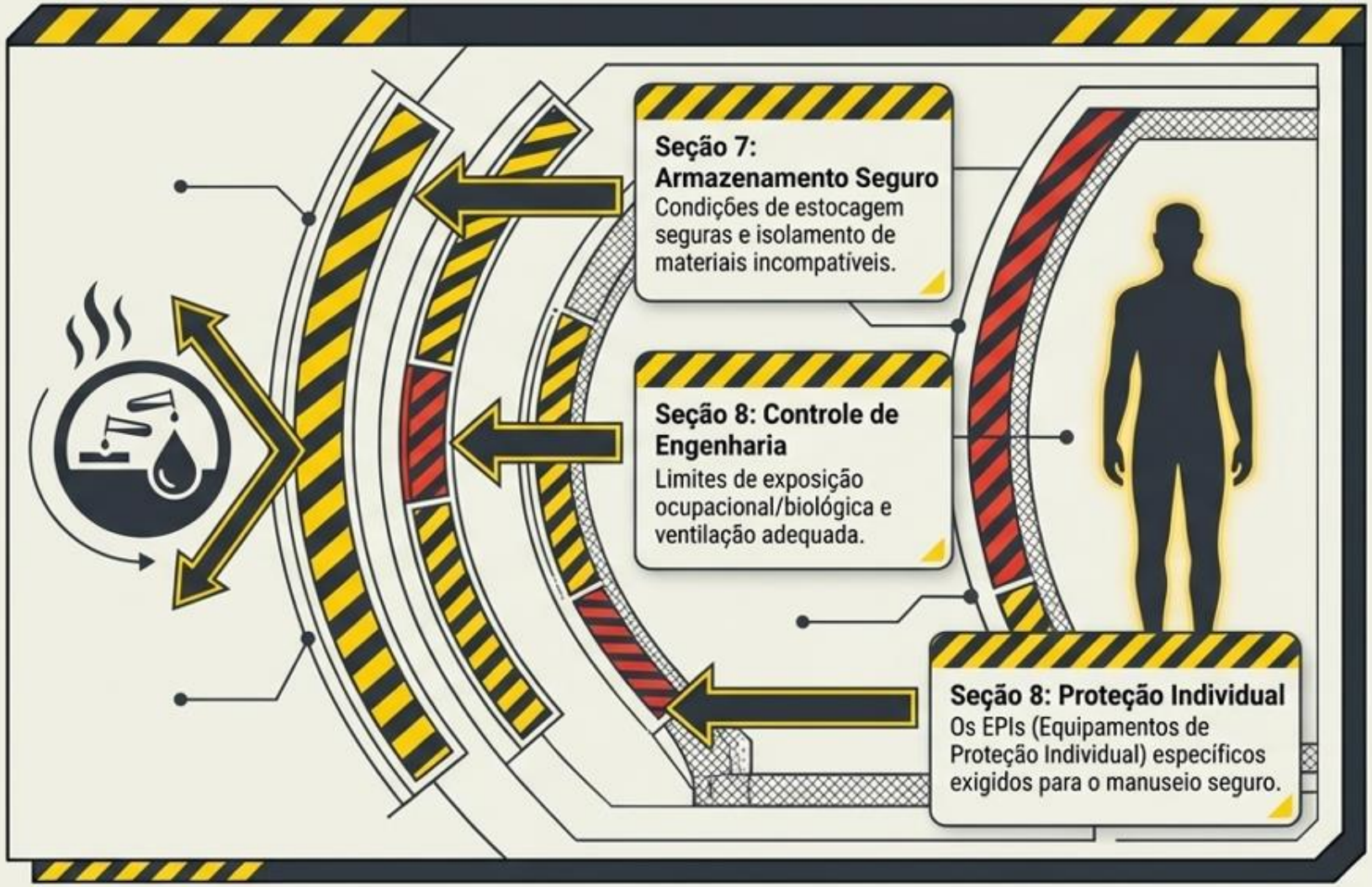
Fonte: NR-26

VISUAL 2: O Fluxo de Emergência



Fonte: NR-26

VISUAL 3: O Modelo de Escudo



Fonte: NR-26

Seção 9 - Propriedades Físicas e Químicas



O raio-X do material:
Estado físico, cor, pH, ponto de fulgor, limites de explosividade e densidade.

Seção 10 - Estabilidade e Reatividade



O gatilho do perigo:
Condições a evitar (choque, calor, umidade), estabilidade química e materiais incompatíveis que podem gerar explosão.

Seção 11 - Informações Toxicológicas



O impacto na saúde: Efeitos agudos/crônicos, rotas prováveis de exposição e estimativas numéricas de toxicidade.

Seção 12 - Informações Ecológicas



O impacto no planeta:
Ecotoxicidade aquática/terrestre, degradabilidade e mobilidade no solo.

Fonte: NotebookLm



Fonte: NotebookLm

Guia rápido de consulta entre Cenário e FDS

Matriz de Diagnóstico Rápido: O que fazer e onde olhar?	
Cenário: Um frasco caiu e o líquido espalhou no chão.	**Vá para a Seção:** 6 (Derramamento)
Cenário: Alguém inalou o produto e está passando mal.	**Vá para a Seção:** 4 (Primeiros-Socorros)
Cenário: O alarme de incêndio no laboratório disparou.	**Vá para a Seção:** 5 (Combate a Incêndio)
Cenário: Preciso guardar este galão no almoxarifado.	**Vá para a Seção:** 7 (Armazenamento)
Cenário: Quais luvas e máscaras eu coloco hoje?	**Vá para a Seção:** 8 (Proteção Individual)

Fonte: NR-26

Mas o que fazer na unidade?



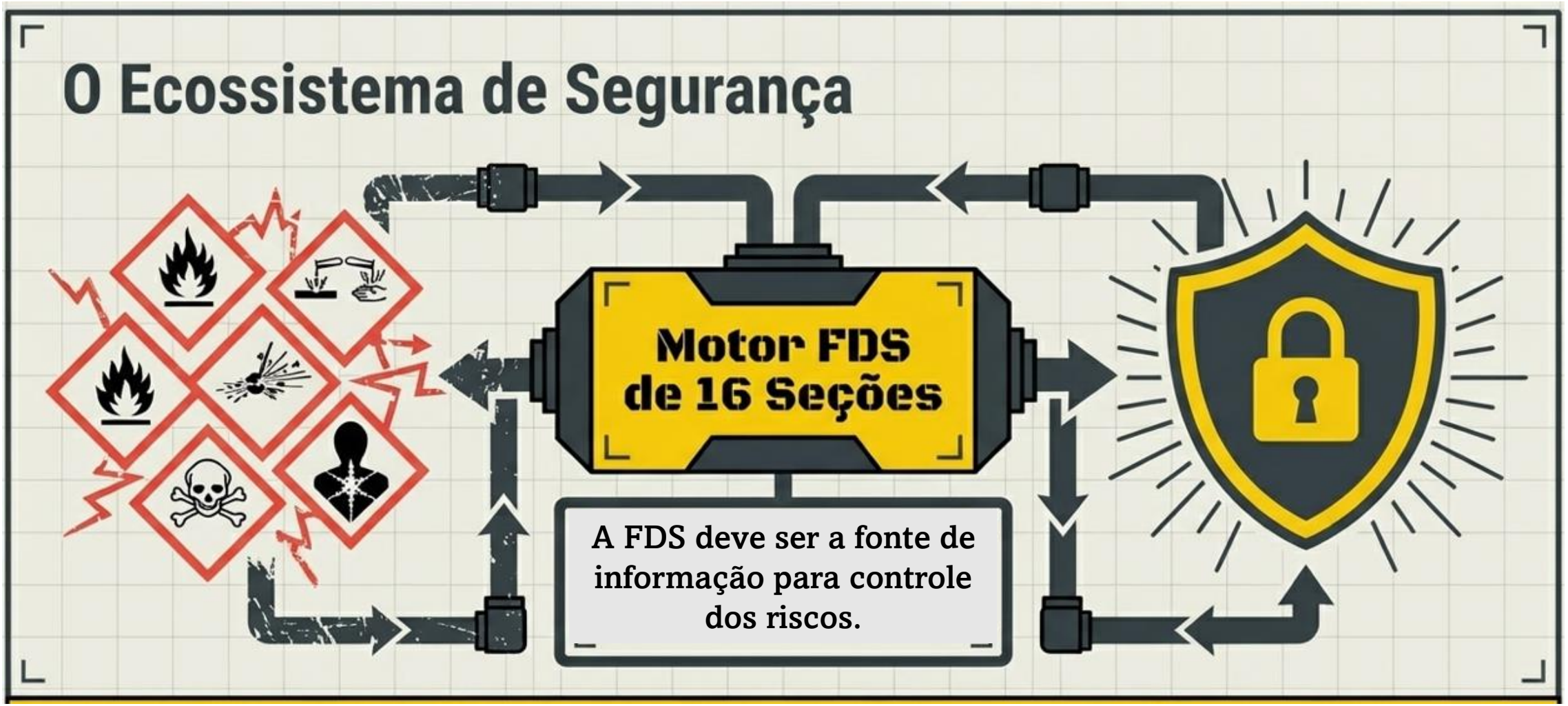


As FDS devem estar disponíveis no local de uso do produto químico.

Procure tomar conhecimento e divulgar o conteúdo das FDS.

Organize um arquivo de FDS. A internet pode ser uma aliada na obtenção das FDS.

Fonte: NR-26


O Ecossistema de Segurança
Motor FDS
de 16 Seções
A FDS deve ser a fonte de informação para controle dos riscos.

Fonte: NR-26