REGULAMENTO INTERNO DE GESTÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS LABORATORIAIS

Laboratórios de Física e Química/Ciências Naturais

Artigo 1.º
Objeto e âmbito

1 — O presente regulamento estabelece as regras de prevenção, separação, acondicionamento, armazenamento e encaminhamento dos resíduos produzidos nos laboratórios, sala de preparação e arrecadações de Física e Química do Agrupamento, incluindo aulas, clubes e projetos.

2 — Aplica-se a todos os utilizadores e complementa o Regulamento Interno do Agrupamento e as medidas de autoproteção das escolas.

3 — O tratamento final dos resíduos é assegurado por operadores autorizados.

Artigo 2.º
Prevenção e preparação das atividades

1 — O Regulamento segue os princípios da Química Verde (o resíduo mais seguro é aquele que nunca chega a ser produzido).

2 — A gestão dos resíduos ~~seja~~ será um conteúdo de aprendizagem: os alunos classificam, rotulam e registam os resíduos que produzem.

3 — Antes da atividade, o professor consulta as fichas de dados de segurança (FDS), avalia os riscos e identifica no protocolo os resíduos previstos e os recipientes de recolha. No ensino secundário o professor faculta as fichas de dados de segurança aos alunos e estes avaliam os riscos e identificam os resíduos previstos e os recipientes de recolha. Só se inicia a atividade quando estiverem assegurados o acondicionamento e o destino dos resíduos.

4 — Cada protocolo laboratorial deve usar a menor quantidade de reagente compatível com o objetivo de aprendizagem. Sempre que possível, recorre-se à microescala (placas de poços, micropipetas, seringas, tubos de ensaio pequenos).

5 — Prepara-se apenas o volume de solução necessário para as turmas, devidamente rotulado com data e autor, para evitar sobras.

6 — As soluções de reserva, os padrões e os produtos de sínteses são guardados e reutilizados noutras atividades ou noutros anos letivos.

Artigo 3.º
Responsabilidades

1 — A Direção assegura os meios materiais e a contratação da recolha, designa quem acompanha as obrigações legais de registo e reporte e garante a articulação com os serviços administrativos.

2 — O Diretor de Instalações, ou docente designado, mantém o inventário de resíduos, organiza o armazenamento e propõe as recolhas. A Coordenação do Grupo 510/520 promove a divulgação e a revisão destas regras.

3 — O professor supervisiona a separação e a rotulagem e verifica a bancada no final da atividade. Os alunos cumprem as instruções, utilizam a proteção indicada e comunicam incidentes sem tentar resolvê-los.

4 — Os assistentes operacionais recebem instruções sobre as tarefas autorizadas; não lhes compete identificar, misturar ou tratar resíduos químicos.

Artigo 4.º
Separação na origem

1 — Os resíduos são recolhidos logo na bancada, segundo a composição, perigosidade e compatibilidade química.

2 — É proibido misturar resíduos incompatíveis, designadamente ácidos com bases, oxidantes com solventes ou matéria orgânica e hipocloritos com ácidos ou amoníaco. Em caso de dúvida, mantém-se o resíduo separado e identificado.

Artigo 5.º
Acondicionamento e armazenamento

1 — Utilizam-se recipientes íntegros, estanques e compatíveis com o conteúdo, fechados quando não estão em uso. É proibido utilizar embalagens de alimentos ou bebidas. Respeita-se o limite indicado pelo fabricante ou operador; na sua ausência, adota-se como limite interno 80% da capacidade.

2 — O rótulo é colocado desde o início e indica:

a) identificação do recipiente,
b) escola,
c) composição conhecida e concentração aproximada,
d) perigos relevantes,
e) data de início da recolha e professor responsável.

3 — Não se adicionam produtos a recipientes de conteúdo desconhecido.

4 — O armazenamento realiza-se em zona sinalizada, de acesso restrito, com ventilação adequada ao risco e afastada de calor e ignição. Inspecionam-se regularmente os recipientes e evita-se a acumulação.

Artigo 6.º
Descargas e tratamento

1 — É proibido eliminar resíduos perigosos no esgoto, no lixo comum ou no solo, bem como diluí-los, evaporá-los ou queimá-los para facilitar a eliminação.

2 — A descarga de efluentes comprovadamente não perigosos depende de procedimento validado pelo responsável das instalações, que considere a composição, concentração, quantidade e regras da entidade gestora do saneamento. O pH, por si só, não demonstra a segurança da descarga. Na ausência dessa validação, recolhe-se o efluente.

3 — As águas de lavagem potencialmente contaminadas seguem o circuito do respetivo resíduo enquanto persistir contaminação. Não se presume que a segunda lavagem possa ser descarregada.

4 — Não se realizam neutralizações ou outros tratamentos improvisados. Qualquer procedimento específico depende de avaliação técnica prévia, condições de segurança e verificação do enquadramento legal.

Artigo 7.º
Recolha e rastreabilidade

1 — Os resíduos são entregues a operadores autorizados para os tipos de resíduos em causa, cuja habilitação deve ser verificada no Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos (SILOGR), disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). A escola assegura a identificação e a classificação dos resíduos pela Lista Europeia de Resíduos (LER), recorrendo, quando necessário, ao apoio técnico do operador de gestão de resíduos. Os professores fornecem informação sobre a atividade de origem e a composição dos resíduos.

2 — A Direção assegura o cumprimento das obrigações legais de registo, comunicação e transporte dos resíduos, através dos serviços ou responsáveis que designar, garantindo os meios e o apoio técnico necessários. Os professores colaboram na identificação dos resíduos resultantes das atividades que orientam e no fornecimento da informação necessária ao seu encaminhamento.

3 — No final de cada ano letivo, revê-se o inventário e programa-se a recolha, antecipando-a se a quantidade, o estado dos recipientes ou o risco o exigirem. Os docentes e alunos não transportam resíduos perigosos em viaturas particulares.

Artigo 8.º
Derrames, incidentes e acidentes

PEQUENO DERRAME DE PRODUTO CONHECIDO

O professor só intervém quando conhece os riscos e dispõe de formação, equipamento de proteção (EPI) e materiais adequados. Caso contrário, isola a área e solicita apoio.

1. Suspender a atividade e afastar os alunos da zona afetada.
2. Consultar a ficha de dados de segurança (FDS), em particular as indicações sobre derrames e proteção individual.
3. Se o produto for inflamável, eliminar fontes de ignição apenas quando seja seguro fazê-lo. Não acionar interruptores ou equipamentos na zona com vapores inflamáveis.
4. Colocar bata, óculos de proteção e luvas compatíveis com o produto.
5. Conter e absorver o derrame com material adequado, da periferia para o centro, evitando que atinja o esgoto. Não adicionar água nem neutralizantes, salvo indicação de um procedimento específico previamente definido.
6. Recolher o absorvente e os materiais contaminados para um recipiente compatível, fechável e identificado. Encaminhá-los segundo a composição e as incompatibilidades do resíduo. Limpar a zona conforme a FDS.
7. Comunicar a ocorrência ao responsável das instalações e preencher a Ficha de Ocorrência (Anexo III).

DERRAME DE MAIOR DIMENSÃO OU RISCO

Perante produto desconhecido, vapores perigosos, risco de incêndio ou falta de meios para intervir, evacuar e impedir o acesso à zona afetada. Ativar os procedimentos de emergência da escola e ligar 112 quando exista perigo imediato ou necessidade de socorro.

CONTACTO DE REAGENTES COM A PELE OU OS OLHOS

Iniciar imediatamente a lavagem com água corrente abundante, durante pelo menos 15 minutos, prolongando-a conforme a FDS ou a orientação médica. Retirar roupa contaminada; nos olhos, manter as pálpebras abertas e retirar lentes de contacto se for fácil. Não aplicar neutralizantes.

Contactar o Centro de Informação Antivenenos, tendo disponível o rótulo ou a FDS do produto. Em situação grave, ligar 112. Não atrasar a lavagem para efetuar a chamada.

Reagente na pele ou nos olhos: lavar com água corrente durante pelo menos 15 minutos e ligar para o Centro de Informação Antivenenos.

CONTACTOS DE EMERGÊNCIA

Contacto	Número
Emergência	112
Centro de Informação Antivenenos (24 h)	800 250 250
SNS 24	808 24 24 24
Diretor(a) de Instalações/professor designado	[a preencher por escola]

Artigo 9.º
Aplicação e revisão

1 — Após aprovação, o Grupo 510/520 divulga o regulamento e o responsável das instalações identifica os recipientes e os locais de armazenamento. Antes de novas atividades, procede-se ao levantamento dos resíduos antigos, mantendo isolados os produtos desconhecidos, sem os abrir ou manipular.

2 — O regulamento entra em vigor no dia seguinte à aprovação em Conselho Pedagógico. É revisto quando se alterem as atividades, as condições de segurança ou a legislação. Os casos omissos são apreciados pela Direção, ouvidos a Coordenação do Grupo 510/520 e o responsável das instalações, nos termos legais.

Registos mínimos

Inventário: recipiente, composição, código LER, quantidade, datas, responsável e localização.
Entrega: destinatário, data, quantidade e referência e-GAR.
Ocorrência: local, produto, quantidade, descrição, medidas adotadas e responsável.

Enquadramento de referência

Regime Geral de Gestão de Resíduos — anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020; Portaria n.º 145/2017 (transporte e e-GAR); Portaria n.º 20/2022 (SIRER); Decisão 2000/532/CE (LER), todos na redação em vigor. Orientações da APA sobre classificação, SIRER e e-GAR, disponíveis em apambiente.pt/residuos.

ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO
A Coordenadora do Grupo Disciplinar: Graça Delicado	Aprovado em Conselho Pedagógico em 15/ 10 / 2026 A Presidente do Conselho Pedagógico: Sandra Tenil

ANEXO I

Guia de separação para as atividades escolares

Organizar apenas os circuitos necessários às atividades realizadas. Cada recipiente contém exclusivamente resíduos cuja compatibilidade tenha sido confirmada pelo professor.

Tipologia	Exemplos e recolha
Soluções aquosas	Ácidos e bases em recipientes separados. Soluções com metais, como cobre e zinco, em recolha própria; prata separada para eventual recuperação. Oxidantes, incluindo permanganato, em circuito específico.
Solventes orgânicos	Etanol, acetona e outros solventes em recipientes compatíveis. Separar halogenados de não halogenados e segregar outras incompatibilidades.
Sólidos e embalagens contaminados	Papéis de filtro, luvas, absorventes e embalagens com resíduos perigosos em recipientes adequados, separados por compatibilidade. Não colocar nos ecopontos.
Vidro partido	Vidro limpo em recipiente rígido, resistente à perfuração, para circuito acordado com o gestor de resíduos - contentor do lixo comum (indiferenciado). Não colocar vidro laboratorial (borossilicato, pirex) no vidrão.
Pilhas e equipamentos elétricos	Recolha separada nos circuitos autorizados de pilhas, acumuladores e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos. Lâmpadas e equipamentos com mercúrio seguem circuito específico, sem quebra ou desmontagem.
Reagentes a eliminar ou desconhecidos	Manter separados, preferencialmente na embalagem original, com identificação do risco conhecido. Não abrir nem testar produtos desconhecidos; solicitar avaliação especializada.

ANEXO II

Recomendações aos alunos

Resíduos no laboratório

O que fazer em cada atividade

1	**Antes de começar** Lê o protocolo e identifica, com o professor, onde colocar cada resíduo. Usa bata ou avental e os óculos e as luvas indicados para a atividade.
2	**Usa apenas o necessário** Respeita as quantidades indicadas. Não devolvas sobras de reagentes aos frascos de origem.
3	**Cada resíduo no recipiente indicado** Segue as instruções do professor e lê o rótulo antes de colocar o resíduo. Não mistures produtos por iniciativa própria, mesmo que tenham a mesma cor ou aspeto.
4	**Não deites resíduos na pia nem no lixo** Só o professor pode indicar o destino de cada resíduo. Não coloques produtos químicos, material contaminado ou vidro laboratorial nos ecopontos.
5	**Vidro partido e pilhas têm recolha própria** Não apanhes vidro partido com as mãos. Avisa o professor. Entrega-lhe também pilhas e componentes elétricos danificados.
6	**Se houver um derrame ou acidente** Para a atividade, afasta-te e avisa imediatamente o professor. Não toques no produto nem tentes limpar. Se houver evacuação, segue as instruções da escola.
7	**No final da atividade** Deixa os resíduos no local indicado. Lava o material apenas depois de o professor indicar o destino dos restos e das águas de lavagem. Arruma a bancada e lava as mãos.

Em caso de dúvida, não despejes nem mistures. Pergunta ao professor.

ANEXO III

Ficha de Ocorrência (derrames e incidentes)

Campo	Preenchimento
Data e hora	
Escola / laboratório	
Turma e atividade em curso	
Substâncias envolvidas e quantidade estimada	
Descrição do incidente	
Pessoas afetadas e cuidados prestados	
Ações de contenção, neutralização e limpeza	
Destino dos resíduos da limpeza (categoria, lote)	
Medidas para evitar a repetição	
Docente responsável (nome e assinatura)	
Visto do Diretor de Instalações/ docente designado e data	