



Regulamento (UE) 2023/1542 | Baterias

Mafalda Mota
DRES-DFEMR



REPÚBLICA
PORTUGUESA
AMBIENTE E ENERGIA



Programa:



10:30 – Abertura – APA, I.P.

10:40 – Enquadramento do Fluxo Específico Baterias – Mafalda Mota, APA, I.P.

10:50 – Regulamento de Baterias – Ponto de situação e próximos passos – Mafalda Mota, APA, I.P.

11:15 – Tratamento e Reciclagem de Resíduos de Baterias de Chumbo-ácido em Portugal – José Teixeira e Benjamim Pereira, Exide

11:45 – Tratamento de Resíduos de Baterias em Portugal e o seu encaminhamento para Reciclagem – Sandra Silva, Veolia

12:15 – Encerramento – APA, I.P.

O que são fluxos específicos de resíduos?

Fluxo específico de resíduos - Categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou sectores de atividade, sujeitos a uma gestão específica:

- Embalagens e resíduos de embalagens



- Óleos lubrificantes usados



- Pneus usados



- Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico



- Baterias



- Veículos em fim de vida

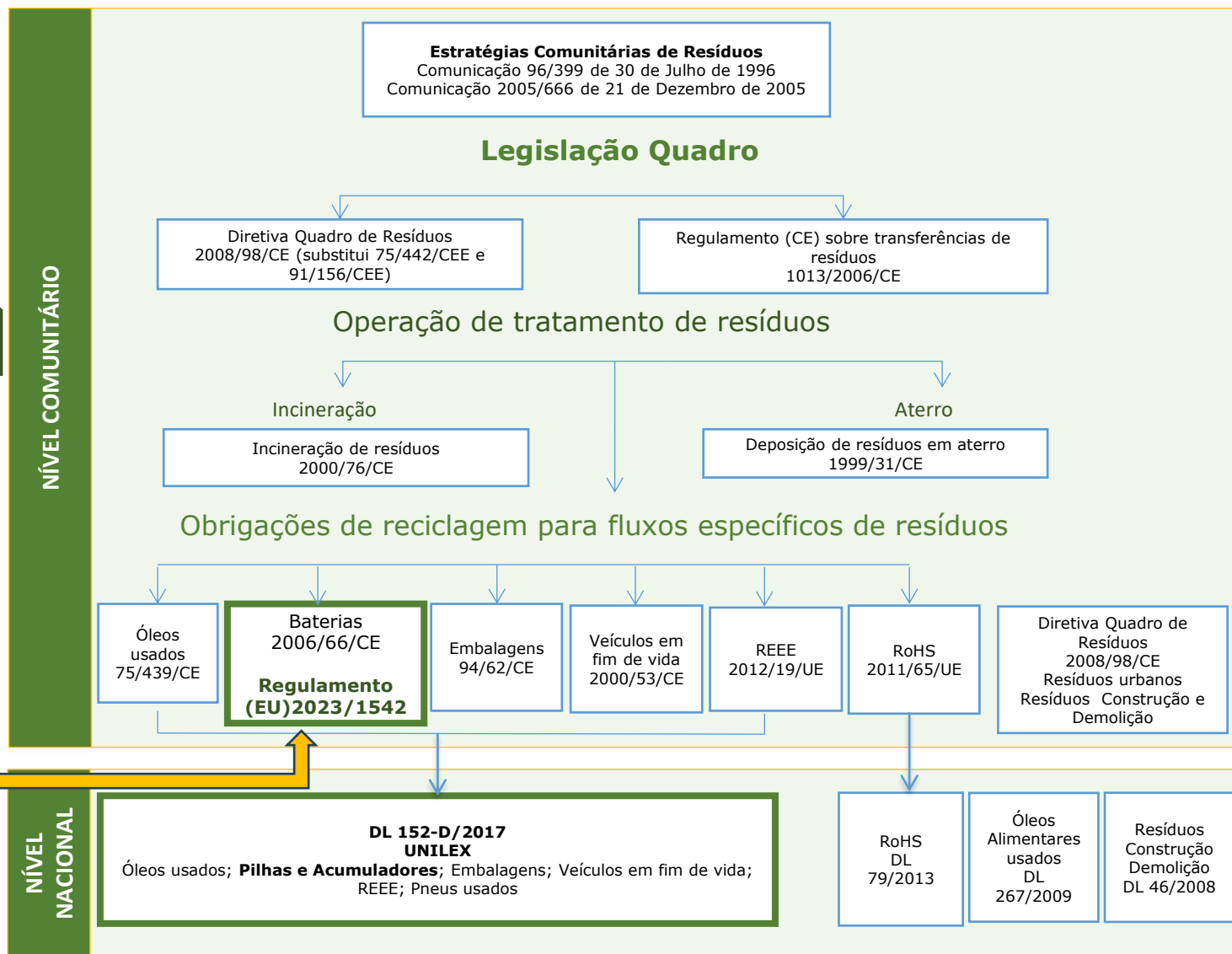


- Resíduos de Construção e Demolição



Legislação

Disposições do
Regulamento
prevalecem
sobre a
legislação
Nacional



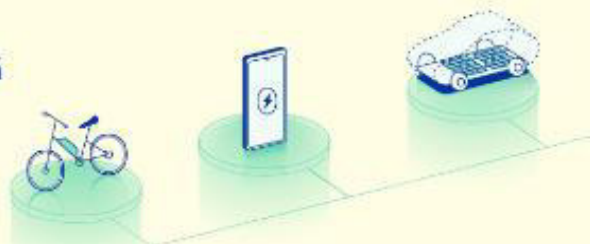
Nota: Apenas é mencionada a legislação mãe, sem as correspondentes retificações, alterações e legislação complementar (por ex.: Portarias)

Rumo a uma cadeia de aprovisionamento europeia, sustentável e circular das baterias

As baterias estão presentes em dispositivos que usamos diariamente, como telemóveis, bicicletas elétricas, automóveis e trotinetas.

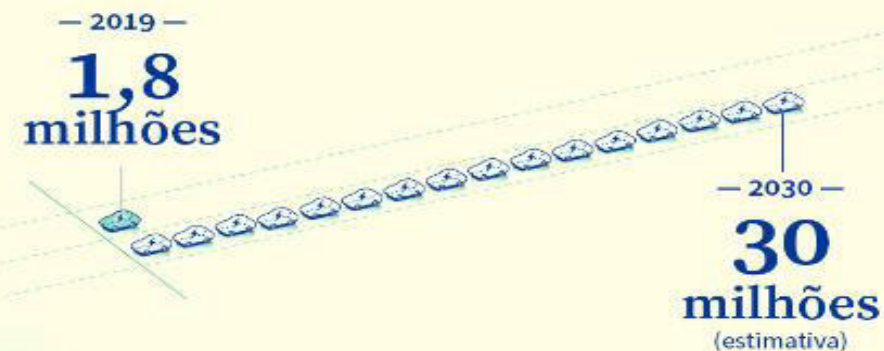
As baterias também desempenham um papel essencial na nossa transição para uma economia verde.

A adesão aos veículos elétricos irá aumentar a procura de baterias.



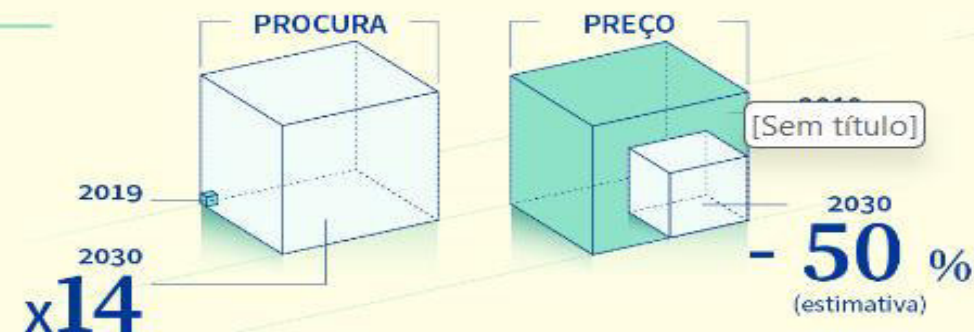
Veículos elétricos em circulação

Veículos elétricos a bateria e veículos elétricos híbridos recarregáveis



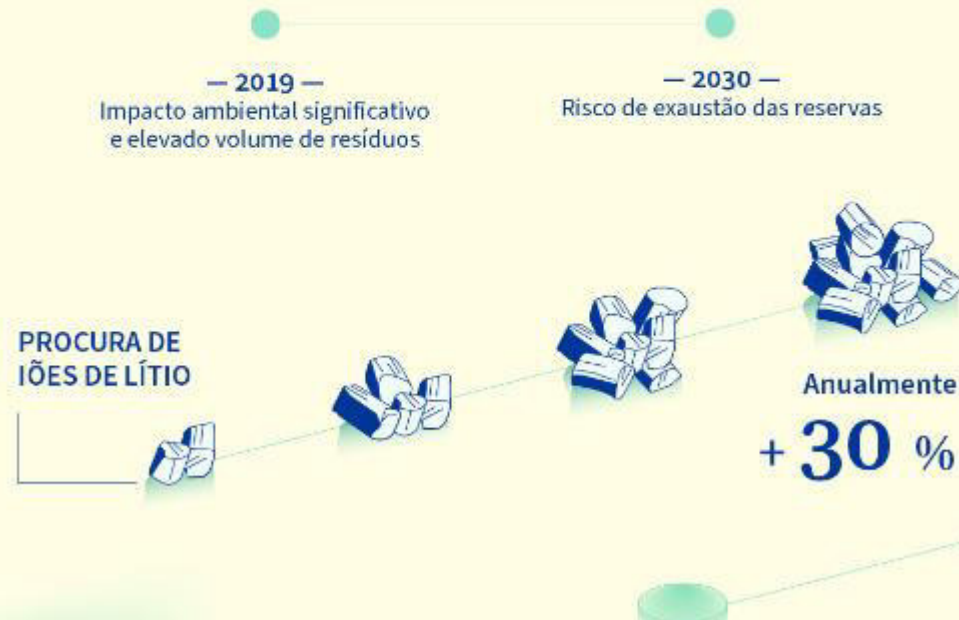
Procura e preço das baterias a nível mundial

Incluindo pilhas



Aumento da procura de matérias-primas

Lítio, manganês, cobalto, níquel



Produção de baterias na UE

— 2019 —

A UE investe

60 MIL MILHÕES

de euros na produção europeia de baterias e em carros elétricos



— Até 2025 —

Produtores locais poderiam cobrir a procura da UE

— 2030 —

A UE produz tecnologias de baterias de nova geração

— 2050 —

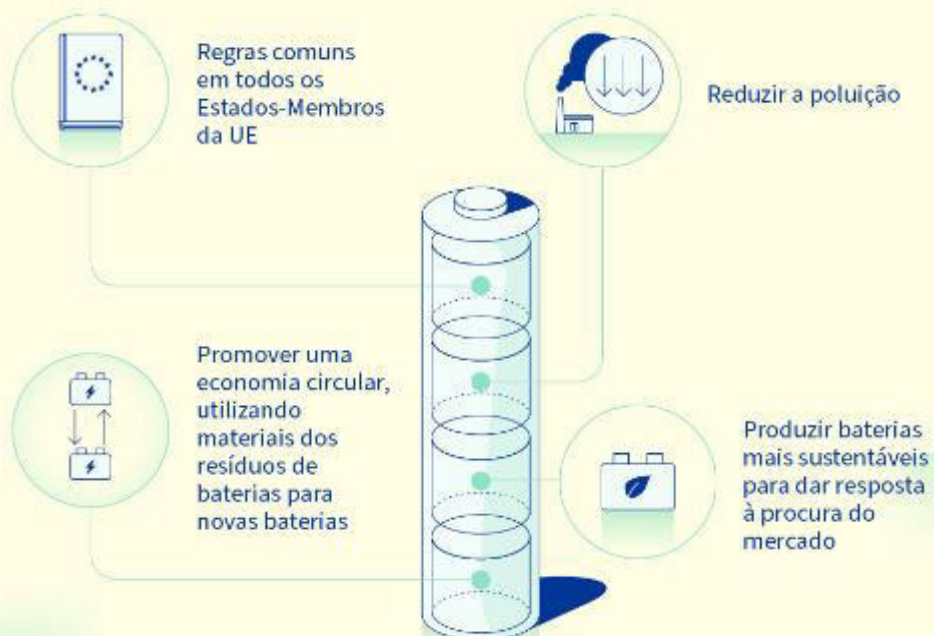
A UE define uma norma sustentável mundial num mercado em rápido crescimento

Ciclo de vida de uma bateria



Porquê modernizar as regras?

Uma cadeia de aprovisionamento eficaz e sustentável das baterias só é possível se todos os intervenientes estiverem sujeitos aos mesmos requisitos.



OS OBJETIVOS INCLUEM:

- estabelecer regras comuns em todos os Estados-Membros da UE
- reduzir a poluição
- produzir baterias mais sustentáveis para dar resposta à procura do mercado
- promover uma economia circular, utilizando materiais dos resíduos de baterias para novas baterias

Fontes: Conselho da União Europeia e Comissão Europeia

Enquadramento Legal do Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho de 2023, relativo às baterias e respetivos resíduos

Altera

- ❑ **Diretiva 2008/98/CE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro de 2008 , relativa aos resíduos e que revoga certas directivas

Artigo 92.º

Alteração da Diretiva 2008/98/CE

Ao artigo 8.º-A, n.º 7, da Diretiva 2008/98/CE, é aditado o seguinte parágrafo:

«Relativamente às baterias na aceção do artigo 2.º, ponto 1, do Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho (*), os Estados-Membros tomam medidas para assegurar que os regimes de responsabilidade alargada do produtor estabelecidos antes de 4 de julho de 2018 estejam em conformidade com o presente artigo até 18 de agosto de 2025.

(*) Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho de 2023, relativo às baterias e respetivos resíduos, que altera a Diretiva 2008/98/CE e o Regulamento (UE) 2019/1020 e revoga a Diretiva 2006/66/CE (JO L 191 de 28.7.2023, p. 1).».

(103) O presente regulamento constitui uma **lex specialis** relativamente à Diretiva 2008/98/CE no que respeita aos requisitos mínimos aplicáveis à responsabilidade alargada do produtor em matéria de metas de recolha e reciclagem, retoma pelo distribuidor e segunda vida útil.

- ❑ **Regulamento (UE) 2019/1020** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, relativo à fiscalização do mercado e à conformidade dos produtos e que altera a Diretiva 2004/42/CE e os Regulamentos (CE) n.º 765/2008 e (UE) n.º 305/2011

Revoga

- ❑ **Diretiva 2006/66/CE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Setembro de 2006 , relativa a pilhas e acumuladores e respectivos resíduos e que revoga a Directiva 91/157/CEE



Enquadramento Legal – base jurídica dupla

- **Considerando (12):**

O presente regulamento deverá **prevenir e reduzir os efeitos negativos das baterias sobre o ambiente e garantir uma cadeia de valor segura e sustentável para todas as baterias**, tendo em conta, por exemplo, a pegada de carbono do fabrico de baterias, o aprovisionamento ético de matérias-primas e a segurança do aprovisionamento, e facilitando a reutilização, a reorientação e a reciclagem.

O presente regulamento deverá **procurar melhorar o desempenho ambiental das baterias e das atividades de todos os operadores envolvidos no ciclo de vida das baterias, como os produtores, os distribuidores e os utilizadores finais, e, em particular, os operadores diretamente envolvidos no tratamento e na reciclagem dos resíduos de baterias.**

Estas medidas contribuirão para assegurar a transição para uma economia circular e a competitividade a longo prazo da União e contribuir para o funcionamento eficiente do mercado interno, tendo simultaneamente em conta um elevado nível de proteção do ambiente.

O presente regulamento **deverá também visar prevenir e reduzir os efeitos negativos da produção e gestão dos resíduos de baterias na saúde humana e no ambiente e deverá ter por objetivo reduzir a utilização de recursos e apoiar a aplicação prática da hierarquia dos resíduos.**

Deste modo, a fim de **evitar divergências que dificultem a livre circulação das baterias, pelo estabelecimento de obrigações e requisitos uniformes em todo o mercado interno, o artigo 114.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE) constitui a base jurídica adequada para o presente regulamento.** Na medida em que o presente regulamento contém regras específicas **sobre a gestão dos resíduos de baterias, a base jurídica adequada, no que diz respeito a essas regras específicas, é o artigo 192.º, n.º 1, do TFUE.**

Enquadramento Legal - Âmbito

Estabelece

- ❑ **requisitos de sustentabilidade, de segurança, de rotulagem, de marcação e de informação** para permitir a colocação no mercado ou a colocação em serviço de baterias na União
- ❑ **requisitos mínimos, em matéria de responsabilidade alargada do produtor, de recolha e tratamento de resíduos de baterias**
- ❑ **requisitos mínimos de comunicação de informações**
- ❑ **requisitos em matéria de contratos públicos ecológicos quando são adquiridas baterias ou produtos em que as baterias estão incorporadas**

Impõe

- ❑ **obrigações** referentes ao **dever de diligência relacionado com as baterias** que incumbe aos operadores económicos que colocam baterias no mercado ou em serviço

Aplicabilidade

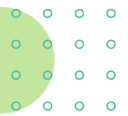
- ❑ **todas as categorias de baterias**, independentemente da sua forma, volume, peso, conceção, materiais constituintes, tipo, composição química, utilização ou finalidade: **portáteis, arranque, iluminação e ignição («baterias SLI»), meios de transporte ligeiros, veículos elétricos e industriais**
- ❑ baterias que sejam **incorporadas em produtos, ou a estes acrescentadas**
- ❑ **especificamente concebidas para serem incorporadas em produtos, ou a estes acrescentadas.**
- ❑ Nos casos em que as **células de bateria ou módulos de bateria são disponibilizados no mercado para utilização final, sem qualquer outra incorporação ou montagem em baterias de pilhas ou baterias de maiores dimensões**, considera-se que foram colocadas no mercado como baterias para efeitos do presente regulamento, e **são aplicáveis os requisitos previstos para a categoria de bateria mais semelhante**

Zonas cinzentas

- ❑ Nos casos em que se possa considerar que essas **células de bateria ou módulos de bateria se inserem em mais do que uma categoria de bateria**, consideram-se inseridos na categoria à qual se aplicam os requisitos mais rigorosos.
- ❑ Para efeitos do **capítulo II (Requisitos de sustentabilidade e segurança)**, quando se puder considerar que **as baterias colocadas no mercado se inserem em mais do que uma categoria**, consideram-se inseridas na categoria à qual se aplicam os requisitos mais rigorosos.

O regulamento **não é aplicável a baterias que sejam incorporadas ou especificamente concebidas para serem incorporadas em Equipamentos ligados à proteção dos interesses essenciais dos Estados-Membros em matéria de segurança, armas, munições e material de guerra**, exceto produtos que não se destinem a fins especificamente militares e **Equipamentos concebidos para serem enviados para o espaço**.

Os **capítulos III e VIII** do presente regulamento **não são aplicáveis aos equipamentos especificamente concebidos para a segurança das instalações nucleares**, na aceção do artigo 3.o da Diretiva 2009/71/Euratom do Conselho (42).



Enquadramento Legal - Objetivo

Contribuir para o funcionamento eficiente do mercado interno, prevenindo e reduzindo simultaneamente os efeitos negativos das baterias no ambiente, e proteger o ambiente e a saúde humana, prevenindo e reduzindo os efeitos negativos da produção e gestão de resíduos de baterias.

É obrigatório em todos os seus elementos e **diretamente aplicável em todos os Estados-Membros**



Prazos estipulados - produção de efeitos

- O Regulamento entrou em vigor (art.º 96.º) a partir de 18 de agosto de 2023, produzindo efeitos a partir de **18/02/2024**, exceto:

- Artigo 11.º Removibilidade e substituibilidade das baterias portáteis e das baterias de meios de transporte ligeiros

18/08/2027

- Artigo 17.º Procedimentos de avaliação da conformidade*
e Cap. VI *Obrigações dos operadores económicos além das incluídas nos capítulos VII e VIII*

18/08/2024

*exceto n.º2 do artg.17.º que se aplica a partir de 12 meses, após a data da primeira publicação da lista no n.º 2 do artigo 30.º

- **Capítulo VIII Gestão de resíduos de baterias**

18/08/2025

Cronograma detalhado das entradas em vigor/data limite de publicação de atos disponível no portal APA

Prazos estipulados - Sanções

Work in progress...

CAPÍTULO XIV

Disposições finais

Artigo 93.º

Sanções

Até 18 de agosto de 2025, os Estados-Membros estabelecem as regras relativas às sanções aplicáveis em caso de violação do disposto no presente regulamento e tomam todas as medidas necessárias para garantir a sua aplicação. As sanções previstas devem ser efetivas, proporcionadas e dissuasivas. Os Estados-Membros notificam sem demora a Comissão dessas regras e dessas medidas, bem como de qualquer alteração subsequente das mesmas.



Prazos – Legislação Complementar

Cap. VIII – Gestão de Resíduos de Baterias

Até 18 de fevereiro de
2025

- A **Comissão adota** um **ato delegado** para o estabelecimento da **metodologia de cálculo** e verificação das taxas do rendimento de reciclagem e da valorização de materiais, nos termos da parte A do anexo XII, bem como os modelos para a documentação *(ponto 4 do artg.º 71.º, Cap. VIII)*

Até 18 de agosto de
2025

- A **Comissão adota atos de execução** que estabeleçam o **formato dos dados e das informações** a comunicar à Comissão, bem como os **métodos de avaliação** e **condições** operacionais relativos à **recolha** e **tratamento** dos **resíduos de baterias** *(ponto 5 do artg.º 76.º, Cap. VIII)*

Até 1 de janeiro de
2026 e, posteriormente,
de **5** em **5** anos

- Estados-Membros devem realizar um **estudo** composicional dos fluxos de **resíduos urbanos mistos** e de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos recolhidos para o ano civil anterior, com vista a **determinar a quota** de **resíduos de baterias portáteis** e de **resíduos de baterias de meios de transporte ligeiros** contidos nos mesmos. *(ponto 5 do artg.º 69.º, Cap. VIII)*

Até 31 de dezembro de
2027

- **Comissão** avalia a viabilidade e os **benefícios** potenciais da **criação de sistemas de depósito e reembolso para baterias**, em especial para **baterias portáteis** de utilização geral. *(artg.º 63.º, Cap. VIII)*

Work in progress...

Prazos – Legislação Complementar

Cap. VIII – Gestão de Resíduos de Baterias

Até 31 de dezembro de
2028

- Os **produtores de baterias de meios de transporte ligeiros** ou, quando designadas as organizações competentes em matéria de responsabilidade do produtor devem atingir, **51% de recolha de resíduos de baterias** de meios de transporte ligeiros. *(alínea a) do ponto 3 do artg.º 60.º, Cap. VIII)*

Até 31 de dezembro de
2030

- Os **produtores de baterias portáteis** ou, quando designadas organizações competentes em matéria de responsabilidade do produtor **devem atingir, a recolha de 73% resíduos de baterias portáteis.** *(alínea c) do ponto 3 do artg.º 59, Cap. VIII)*

Até 31 de dezembro de
2031

- Os **produtores de baterias de meios de transporte ligeiros** ou, quando designadas as organizações competentes em matéria de responsabilidade do produtor devem atingir, **61% de recolha de resíduos de baterias** de meios de transporte ligeiros. *(alínea b) do ponto 3 do artigo 60.º, Cap. VIII)*

Regulamento (EU)2023/1542 – O que é novo/alterado?

- Principais alterações/inserções:

- Deixa de constar o termo “pilhas e acumuladores” e passa apenas a ser **BATERIAS**
- Passa de 3 tipos de pilhas e acumuladores para **5 categorias de baterias: Portáteis, Industriais, LMT, SLI e Veículos Elétricos**
- Novas terminologias, como por exemplo:
 - ❖ Organização competente em matéria de responsabilidade do produtor para Entidade Gestora
 - ❖ Mandatário para a responsabilidade alargada do produtor para Representante Autorizado
- Novos conceitos, metodologias, requisitos e práticas aplicáveis ao Regulamento, como por exemplo:
 - ❖ Pegada de carbono, aplicável às categorias Industriais, LMT e Veículos Elétricos
 - ❖ Código QR
 - ❖ Passaporte de bateria
 - ❖ Dever de diligência relacionado com as baterias
 - ❖ Operador económico
 - ❖ Contratos públicos ecológicos
 - ❖ Requisitos de segurança

Notas:

- A metodologia de cálculo de verificação da pegada de carbono e respetivo modelo para baterias de veículos elétricos encontra-se a ser definida pela Comissão Europeia;
- A partir de 18/02/**2027** todas as baterias devem estar marcadas com Código QR;
- A partir de 18/02/**2027** as baterias de meios de transporte ligeiros, industriais (capacidade superior a 2kWh) e veículos elétricos colocadas no mercado devem ter um registo eletrónico – Passaporte de Bateria);
- A partir de 18/08/**2025** os operadores económicos que colocam no mercado as baterias tem que cumprir com o Anexo VIII (cumprimento dos módulos de avaliação da conformidade no fabrico das baterias);
- Através dos Contratos públicos ecológicos são introduzidos critérios de adjudicação nos processos de aquisição de baterias ou produtos em que estas estejam incorporadas, relacionados com a garantia de um **impacto ambiental** mínimo durante o seu ciclo de vida e com critérios de sustentabilidade;
- Os Requisitos de segurança proíbem a utilização de determinadas substâncias perigosas no fabrico de baterias, eliminando progressivamente substâncias como o chumbo, o cádmio e o mercúrio. Esta medida tem implicações profundas para a segurança dos produtos, a saúde pública e a redução da poluição ambiental.

Regulamento 1542 – Definições (artigo 3.º)

Reciclagem	Qualquer operação de valorização através da qual os materiais constituintes dos resíduos são novamente transformados em produtos, materiais ou substâncias para o seu fim original ou para outros fins. Inclui o reprocessamento de materiais orgânicos, mas não inclui a valorização energética nem o reprocessamento em materiais que devam ser utilizados como combustível ou em operações de enchimento
Reorientação	Qualquer operação que tenha como resultado a utilização de uma bateria, que não seja um resíduo de bateria, ou das respetivas partes, para uma finalidade ou aplicação diferente daquela para a qual a bateria foi originalmente concebida
Remanufatura	Qualquer operação técnica numa bateria utilizada que inclui a desmontagem e a avaliação de todas as células e módulos de bateria e a utilização de um determinado número de células e módulos de bateria novos, utilizados ou valorizados a partir de resíduos, ou de outros componentes de bateria, a fim de restabelecer uma capacidade de, pelo menos, 90% da capacidade nominal original e sem diferenças superiores a 3% entre o estado de saúde de cada célula de bateria individual, e que resulta na utilização da bateria para a mesma finalidade ou aplicação para a qual foi originalmente concebida
Reutilização	Qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos
Preparação para a Reorientação	Qualquer operação mediante a qual um resíduo de bateria, ou respetivas partes, é preparado para ser utilizado para uma finalidade ou aplicação diferente daquela para a qual foi originalmente concebido
Preparação para a Reutilização	Operações de valorização que consistem no controlo, limpeza ou reparação, mediante as quais os produtos ou os componentes de produtos que se tenham tornado resíduos são preparados para serem reutilizados, sem qualquer outro tipo de pré-processamento
Preparação para a Reciclagem	O tratamento de resíduos de baterias antes de qualquer processo de reciclagem, incluindo, entre outros, o armazenamento, o manuseamento e o desmantelamento de baterias de pilhas ou a separação de frações que não fazem parte da bateria em si



Regulamento 1542 -Definições e prazos

Unilex	Regulamento (EU) 1542/2023
Representante Autorizado	Mandatário para a Responsabilidade alargada do produtor
Entidade Gestora de fluxos específicos de resíduos	Organização competente em matéria de responsabilidade do produtor
Pilhas e Acumuladores	Baterias
Operador no âmbito dos fluxos de resíduos	Operador económico
...	...



Novas Categorias – Aplicação e Composição Química

Categoria	Aplicação	Descrição	Composição Química
Baterias Portáteis - Port Batt	Bateria com armazenamento externo	Bateria especificamente concebida para que a sua energia seja armazenada exclusivamente num ou vários dispositivos externos ligados.	1 - Alcalinas; 2 - Zinco carbono; 3 - Lítio 4 - Botão
	Bateria portátil	Bateria que é fechada hermeticamente, pesa 5 kg ou menos, não é especificamente concebida para utilização industrial e não é uma bateria de veículo elétrico, nem uma bateria de meios de transporte ligeiros, nem uma bateria SLI.	5 - Níquel-hidretos metálicos (NiMH); 6 - Níquel-cádmio (NiCd); 7 - Iões de lítio (Li-ion); 8 - Chumbo-ácido (Pb); 9 - Outra composição química
	Bateria portátil de uso geral	Bateria portátil, recarregável ou não, especificamente concebida para ser interoperável e com um dos seguintes formatos comuns: 4,5 volts (3R12), pilha-botão, D, C, AA, AAA, AAAA, A23, 9 volts (PP3).	
Baterias de Arranque, Iluminação e Ignição - SLI Batt	Bateria de arranque, iluminação e ignição ou bateria SLI	Bateria especificamente concebida para fornecer energia elétrica para o arranque, a iluminação ou a ignição, e que também pode ser utilizada para fins auxiliares ou de reserva em veículos, noutros meios de transporte ou em máquinas.	1 - Chumbo-ácido (Pb); 2 - Níquel-hidretos metálicos (NiMH); 3 - Níquel-cádmio (NiCd); 4 - Iões de lítio (Li-ion); 5 - Sódio 6 - Outra composição química
Baterias Industriais - Ind Batt	Bateria industrial	Bateria especificamente concebida para utilização industrial, destinada à utilização industrial depois de ter sido objeto de preparação para a reorientação ou de reorientação, ou qualquer outra bateria que pesa mais de 5 kg e que não é uma bateria de veículo elétrico, uma bateria de meios de transporte ligeiros, nem uma bateria SLI.	1 - Chumbo-ácido (Pb); 2 - Níquel-cádmio (NiCd); 3 - Níquel-hidretos metálicos (NiMH); 4 - Alcalinas 5 - Iões de lítio (Li-ion); 6 - Zinco carbono; 7 - Zinco-ar; 8 - Lítio 9 - Sódio 10 - Outra composição química
	Sistema de bateria estacionário de armazenamento de energia	Bateria industrial com armazenamento interno especificamente concebida para armazenar e fornecer energia elétrica da rede e à rede ou para armazenar e fornecer energia elétrica a utilizadores finais, independentemente do local onde é utilizada e de quem a utilizar.	
Baterias de veículos elétricos - EV Batt	Bateria de veículo elétrico	Bateria especificamente concebida para fornecer energia elétrica para a tração de veículos híbridos ou elétricos da categoria L previstos no Regulamento (UE) n.º 168/2013, que pesa mais de 25 kg, ou uma bateria especificamente concebida para fornecer energia elétrica para a tração de veículos híbridos ou elétricos das categorias M, N e O, tal como previsto no Regulamento (UE) 2018/858.	1 - Chumbo-ácido (Pb); 2 - Níquel-hidretos metálicos (NiMH); 3 - Iões de lítio (Li-ion); 4 - Lítio 5 - Sódio 6 - Outra composição química
Baterias de Meios de Transporte Ligeiros - LMT Batt	Bateria de meios de transporte ligeiros	Bateria que é fechada hermeticamente e que pesa 25 kg ou menos, especificamente concebida para fornecer energia elétrica para a tração de veículos sobre rodas que podem ser alimentados exclusivamente pelo motor elétrico ou por uma combinação de motor e força humana, incluindo veículos homologados da categoria L na aceção do Regulamento (UE) n.º 168/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho (43), e que não é uma bateria de veículo elétrico.	1 - Chumbo-ácido (Pb); 2 - Níquel-hidretos metálicos (NiMH); 3 - Iões de lítio (Li-ion); 4 - Lítio 5 - Sódio 6 - Outra composição química

Categorias de Baterias - alterações

Categoria (Decreto-Lei 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação)	Categoria (Regulamento (EU)2023/1542, de 12 de julho)
Pilhas e Acumuladores Portáteis (PAP)	Baterias Portáteis (Port Batt)
Baterias e Acumuladores para Veículos Automóveis (BAVA)	Baterias de Arranque, Iluminação e Ignição (SLI Batt)
Baterias e Acumuladores Industriais (BAI)	Baterias Industriais (Ind Batt)
	Baterias de veículos elétricos (EV Batt)
-	Baterias de Meios de Transporte Ligeiros (LMT Batt)

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Residuos/FluxosEspecificosResiduos/RPA/FAQ/Perguntas-Frequentes-Baterias.pdf



Como classificar a bateria?

1. É um dispositivo que fornece energia elétrica por conversão direta de energia química?

→ Não é aplicável o regulamento

2. É uma bateria do formato: 3R12, BOTÃO, D, C, AA, AAA, AAAA, A23, 9V (PP3)

→ Bateria Portátil de uso geral

3. É uma bateria concebida para SLI ou para fins auxiliares ou de reserva em veículos ou máquinas

→ Bateria SLI (Arranque, Iluminação e Ignição)

4. É uma bateria para fornecer energia elétrica para tração de veículos híbridos ou elétricos da categoria L* previstos no Regulamento (EU) n.º 168/2013, que pesa mais de 25 kg

→ Bateria para veículo elétrico

5. É uma bateria especificamente concebida para fornecer energia elétrica para a tração de veículos híbridos ou elétricos, das categorias M, N, O***, tal como previsto no Regulamento (EU) 2018/858?

6. É uma bateria fechada hermeticamente que pesa 25 kg ou menos, concebida para fornecer energia elétrica para a tração de veículos sobre rodas que podem ser alimentados exclusivamente pelo motor elétrico ou por uma combinação de motor e força humana, incluindo veículos homologados da categoria L* na aceção do Regulamento (EU) n.º 168/2013, e que não é uma bateria de veículo elétrico

→ Baterias de meios de transporte ligeiros

7. É uma bateria especificamente concebida para utilização industrial, destinada à utilização industrial depois de ter sido objeto de preparação para a reorientação ou de reorientação, ou qualquer outra bateria que pesa mais de 5 kg e que não é uma bateria de veículo elétrico, uma bateria de meios de transporte ligeiros, nem uma bateria SLI

→ Bateria Industrial

→ Bateria Portátil

Notas:

* Categoria L – os veículos de categoria L são veículos de 2, 3 ou 4 rodas, nomeadamente veículos de 2 rodas motorizadas, triciclos e quadriciclos

** Categorias M, N, O – os veículos a motor de transporte de passageiros, com pelo menos 4 rodas (categoria M), veículos a motor de transporte de mercadorias, com pelo menos 4 rodas (categoria N) e seus reboques, incluindo os semi-reboques (categoria O)

Legenda: → - Não
→ - Sim

Autoria: EGMais – Entidade Gestora de Resíduos, Lda.

Tratamento e Reciclagem de Resíduos de Baterias no Regulamento (EU)2023/1542

Recolha

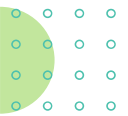
Considerando (95)

É necessário estabelecer regras harmonizadas em matéria de gestão de resíduos para garantir que os produtores e outros operadores económicos estão sujeitos às mesmas regras, em todos os Estados-Membros, em termos de execução da responsabilidade alargada do produtor relativamente às baterias, e para assegurar um elevado nível de proteção da saúde humana e do ambiente em toda a União. A responsabilidade alargada do produtor pode contribuir para fazer baixar a utilização global de recursos, em especial reduzindo a produção de resíduos de baterias e os efeitos negativos associados à gestão dos resíduos de baterias. **Para atingir níveis elevados de valorização de materiais, é necessário maximizar a recolha seletiva de resíduos de baterias e assegurar que todas os resíduos de baterias recolhidos são reciclados mediante processos que cumpram rendimentos de reciclagem mínimos comuns.** Na sua avaliação da Diretiva 2006/66/CE, a Comissão concluiu que uma das deficiências dessa diretiva reside na falta de pormenor das suas disposições, a qual conduz a uma aplicação desigual e dá origem a obstáculos significativos ao funcionamento dos mercados de reciclagem e a níveis de reciclagem insuficientes. Por conseguinte, **a definição de regras mais pormenorizadas e harmonizadas evitará distorções do mercado de recolha, tratamento e reciclagem de resíduos de baterias e garantirá a aplicação uniforme dos requisitos em toda a União.** Resultará igualmente num reforço da harmonização da qualidade dos serviços de gestão de resíduos prestados pelos operadores económicos e na promoção do funcionamento do mercado de matérias-primas secundárias.

Considerando (101)

Os produtores deverão estar sujeitos ao regime de responsabilidade alargada do produtor no que diz respeito à gestão das suas baterias na fase de fim de vida. Por conseguinte, deverão suportar os custos associados à recolha, ao tratamento e à reciclagem de todas as baterias recolhidas, à realização de estudos composicionais dos resíduos urbanos mistos, à comunicação de informações sobre as baterias e respetivos resíduos e à prestação de informações aos utilizadores finais e aos operadores de resíduos sobre as baterias e a reutilização e gestão adequadas dos resíduos de baterias. As novas regras em matéria de responsabilidade alargada do produtor nos termos do presente regulamento destinam-se a assegurar um elevado nível de proteção do ambiente e da saúde na União, maximizando a recolha seletiva de resíduos de baterias e assegurando que todas as baterias recolhidas sejam recicladas através de processos que atinjam taxas elevadas de rendimento de reciclagem e de valorização de materiais à luz dos progressos técnicos e científicos. As obrigações relacionadas com a responsabilidade alargada do produtor deverão aplicar-se a todas as formas de fornecimento, incluindo a venda à distância. (...) **Os operadores de gestão de resíduos que realizem atividades de recolha e tratamento em conformidade com o presente regulamento deverão ser objeto de um procedimento de seleção conduzido pelos produtores das baterias em causa ou pelas organizações competentes em matéria de responsabilidade do produtor que atuem em seu nome, em conformidade com a Diretiva 2008/98/CE.** Se as operações de gestão de resíduos tiverem lugar num Estado-Membro diferente daquele em que a bateria foi disponibilizada no mercado pela primeira vez, os produtores deverão cobrir os custos suportados pelos operadores de gestão de resíduos no Estado-Membro em que se realizam as operações de resíduos. No debate sobre eventuais propostas de atos legislativos da União sobre veículos em fim de vida e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, deverá ser ponderada a criação, entre os intervenientes relevantes, de um mecanismo transfronteiriço de responsabilidade alargada do produtor para os resíduos de baterias, incluindo as incorporadas em veículos ou aparelhos. Além disso, deverá ser ponderada a adoção de outras medidas, tais como instrumentos de gestão da informação e de verificação, abrangendo, se for caso disso, mandatários para a responsabilidade alargada do produtor, operadores de gestão de resíduos, organizações competentes em matéria de responsabilidade do produtor, passaportes digitais de produtos e registos de produtores, e sistemas nacionais de registo de veículos quando abarquem baterias de veículos elétricos.





Considerando (106)

Os **produtores** deverão ser **responsáveis** pelo financiamento e pela **organização da recolha seletiva de resíduos de baterias**.

Deverão levá-la a cabo através do estabelecimento de uma rede de retoma e de recolha e de campanhas de informação associadas que abranjam todo o território de cada Estado-Membro. Essas redes deverão estar próximas do utilizador final e não deverão visar apenas zonas e baterias em que a recolha seja rentável.

A rede de recolha deverá incluir distribuidores, instalações autorizadas de tratamento de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e veículos em fim de vida e pontos de recolha municipais, bem como outros intervenientes que a tal se voluntariem, tais como autoridades públicas e escolas

A fim de verificar e melhorar a eficácia da rede de recolha e das campanhas de informação associadas, **deverão ser efetuados regularmente estudos composicionais**, pelo menos ao nível NUTS 2, conforme previsto no Regulamento (CE) n.º 1059/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho (29), **dos resíduos urbanos mistos e dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos recolhidos, com vista a determinar a quantidade de resíduos de baterias portáteis contidos nos mesmos**.

Considerando (107)

Deverá ser **possível recolher resíduos de baterias juntamente com os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos**, por intermédio de sistemas nacionais de recolha estabelecidos com base na **Diretiva 2012/19/UE**, e **juntamente com os veículos em fim de vida** em conformidade com a **Diretiva 2000/53/CE**.

Nesses casos, **as baterias deverão, como requisito de tratamento mínimo obrigatório, ser retiradas dos resíduos de aparelhos e de veículos em fim de vida recolhidos**.

Após terem sido removidas dos resíduos de aparelhos e dos veículos em fim de vida recolhidos, as baterias deverão ficar sujeitas aos requisitos estabelecidos no presente regulamento. Em especial, esses **resíduos de baterias** deverão ser **contabilizados para efeitos do cumprimento da meta de recolha da categoria de bateria**, e deverão ficar **sujeitos aos requisitos de tratamento e reciclagem estabelecidos no presente regulamento**.



Artigo 65.º

Obrigações dos operadores de instalações de tratamento

1. Os operadores de instalações de tratamento abrangidas pela Diretiva 2000/53/CE ou pela Diretiva 2012/19/UE entregam os resíduos de baterias resultantes do tratamento de veículos em fim de vida ou de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos aos produtores da categoria de baterias em causa ou, quando designadas nos termos do artigo 57.º, n.º 1, às organizações competentes em matéria de responsabilidade do produtor, ou aos operadores de gestão de resíduos selecionados nos termos do artigo 57.º, n.º 8, com vista ao seu tratamento nos termos do artigo 70.º.
2. Os operadores de instalações de tratamento a que se refere o n.º 1 devem manter registos dessas transações de entrega.



Considerando (114)

Todas as instalações licenciadas que efetuem o tratamento de baterias deverão cumprir requisitos mínimos para evitar efeitos negativos no ambiente e na saúde humana e possibilitar um elevado nível de valorização de materiais presentes nas baterias. A Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho (31) regula uma série de atividades industriais envolvidas no tratamento de resíduos de baterias, para as quais prevê requisitos específicos de autorização e controlos que refletem as melhores técnicas disponíveis.

Mesmo nos casos em que as atividades industriais relacionadas com o tratamento e a reciclagem de baterias não estejam abrangidas pela Diretiva 2010/75/UE, os operadores deverão ser obrigados a aplicar as melhores técnicas disponíveis, na aceção do artigo 3.º, ponto 10, da referida diretiva, bem como os requisitos específicos estabelecidos no presente regulamento.

Os requisitos previstos no presente regulamento relativos ao tratamento e à reciclagem de baterias deverão, se for caso disso, ser adaptados pela Comissão tendo em conta o progresso científico e técnico e as novas tecnologias emergentes no domínio da gestão de resíduos. Por conseguinte, o poder de adotar atos nos termos do artigo 290.o do TFUE deverá ser delegado na Comissão no que diz respeito à alteração dos requisitos em causa.

Artigo 70.º

Tratamento

1. Os resíduos de baterias recolhidos não podem ser eliminados nem objeto de uma operação de valorização energética.
2. Sem prejuízo da Diretiva 2010/75/UE, as instalações licenciadas asseguram que o tratamento de resíduos de baterias cumpra, pelo menos, o disposto na parte A do anexo XII do presente regulamento e as melhores técnicas disponíveis, na aceção do artigo 3.º, ponto 10, da Diretiva 2010/75/UE.
3. Caso as baterias sejam recolhidas enquanto ainda estão incorporadas em resíduos de aparelhos, em resíduos de meios de transporte ligeiros ou num veículo em fim de vida, devem ser retiradas dos resíduos de aparelhos, dos resíduos de meios de transporte ligeiros ou do veículo em fim de vida, nos termos dos requisitos previstos na Diretiva 2000/53/CE ou na Diretiva 2012/19/UE, se aplicável.
4. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados, nos termos do artigo 89.º, a fim de alterar os requisitos de tratamento de resíduos de baterias estabelecidos na parte A do anexo XII, tendo em conta os progressos técnicos e científicos e as novas tecnologias emergentes no domínio da gestão de resíduos.
5. Os Estados-Membros podem criar regimes de incentivos para os operadores económicos que atinjam taxas superiores às metas estabelecidas nas partes B e C do anexo XII para o rendimento de reciclagem e a valorização de materiais, respetivamente.

Considerando (115)

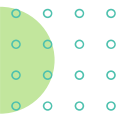
É importante **estabelecer metas para o rendimento dos processos de reciclagem e a valorização de materiais**, a fim de **assegurar a valorização de materiais de elevada qualidade para o setor das baterias**, garantindo simultaneamente **regras claras e comuns para os operadores de reciclagem e evitando distorções da concorrência ou outros obstáculos ao bom funcionamento do mercado interno das matérias-primas secundárias provenientes de resíduos de baterias**.

Convém estabelecer **metas para o rendimento de reciclagem**, como **medida da quantidade total de materiais valorizados, para as baterias de chumbo-ácido, as baterias de níquel-cádmio, as baterias à base de lítio e outras baterias**. Convém também estabelecer **metas para a valorização de materiais para o cobalto, o chumbo, o lítio e o níquel**, a fim de **alcançar uma elevada taxa de valorização de materiais** em toda a União. (...)

*Artigo 71.º***Metas de rendimento de reciclagem e de valorização de materiais**

1. Cada instalação licenciada deve assegurar que todos os resíduos de baterias que lhe são disponibilizados sejam aceites e submetidos a preparação para a reutilização, preparação para a reorientação ou reciclagem.
2. Os operadores de reciclagem asseguram que a reciclagem atinja as metas para o rendimento de reciclagem e as metas de valorização de materiais estabelecidas nas partes B e C do anexo XII, respetivamente.
3. As taxas do rendimento de reciclagem e da valorização de materiais são calculadas de acordo com as regras definidas num ato delegado adotado nos termos do n.º 4 do presente artigo.
4. Até 18 de fevereiro de 2025, a Comissão adota um ato delegado nos termos do artigo 89.º, a fim de completar o presente regulamento, estabelecendo a metodologia de cálculo e verificação das taxas do rendimento de reciclagem e da valorização de materiais, nos termos da parte A do anexo XII, bem como os modelos para a documentação.
5. Até 18 de agosto de 2026 e, posteriormente, pelo menos de cinco em cinco anos, a Comissão avalia se, devido à evolução do mercado, em especial no que diz respeito às tecnologias de baterias com impacto no tipo de materiais recuperados e na disponibilidade existente e prevista de cobalto, cobre, chumbo, lítio ou níquel ou na sua ausência, e tendo em conta os progressos técnicos e científicos, é adequado rever as metas de rendimento de reciclagem e de valorização de materiais estabelecidas nas partes B e C do anexo XII. Sempre que justificado e adequado com base nessa avaliação, a Comissão fica habilitada a adotar um ato delegado nos termos do artigo 89.º para alterar as metas de rendimento de reciclagem e de valorização de materiais estabelecidas nas partes B e C do anexo XII.
6. Se for caso disso, devido ao impacto da evolução do mercado sobre o tipo de materiais que podem ser valorizados e à luz dos progressos técnicos e científicos, incluindo novas tecnologias emergentes no domínio da gestão de resíduos, a Comissão fica habilitada a adotar atos delegados nos termos do artigo 89.º, a fim de alterar a parte C do anexo XII, mediante o aditamento de outros materiais com metas específicas de valorização de materiais por material específico, e a parte B do anexo XII, aditando mais composições químicas das baterias com metas específicas de rendimento de reciclagem.





Considerando (115)

(...)

As regras relativas ao **cálculo** e à **comunicação de informações sobre os rendimentos de reciclagem estabelecidas no Regulamento (UE) n.º 493/2012 (32)** da Comissão deverão **continuar a aplicar-se**.

A fim de assegurar que os cálculos e as verificações das taxas do rendimento de reciclagem e da valorização de materiais são exatos e fiáveis e de assegurar uma maior segurança jurídica, o poder de adotar atos nos termos do artigo 290.o do TFUE deverá ser **delegado na Comissão** no que diz respeito a **completar o presente regulamento mediante o estabelecimento da metodologia para o cálculo e a verificação das taxas do rendimento de reciclagem e de valorização material nos processos de reciclagem de baterias e dos modelos para a documentação sobre o rendimento de reciclagem e a valorização material para resíduos de baterias e sobre o destino e o rendimento das frações finais de saída, nos termos da parte A do anexo XII**.

A Comissão deverá igualmente **reexaminar o Regulamento (UE) n.º 493/2012**, para **refletir** adequadamente **a evolução tecnológica** e as **alterações nos processos industriais de valorização, alargar o seu âmbito de modo que abranja metas novas e as existentes, e disponibilizar ferramentas para a caracterização dos produtos intermédios**.

As instalações de tratamento deverão ser **incentivadas a introduzir sistemas de gestão ambiental certificados em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1221/2009** do Parlamento Europeu e do Conselho (33).



Requisitos relativos ao Armazenamento e ao Tratamento, incluindo a Reciclagem

(Estabelecidas no Anexo XII do Regulamento (EU)2023/1542 e refletidas no novo ciclo de Licenças das Organizações Competentes em Matéria de Responsabilidade do Produtor)

Parte A: Requisitos relativos ao armazenamento e ao tratamento

1. O tratamento inclui, no mínimo, a extração de todos os fluidos e ácidos.
2. O tratamento e qualquer armazenamento, incluindo o armazenamento temporário, em instalações de tratamento, incluindo instalações de reciclagem, são feitos em locais com superfícies impermeáveis e uma cobertura impermeável adequada ou em recipientes adequados.
3. Os resíduos de baterias presentes em instalações de tratamento, incluindo instalações de reciclagem, são armazenados de forma a não se misturarem com os resíduos de materiais condutores ou combustíveis.
4. São tomadas medidas de segurança e precauções especiais no tratamento dos resíduos de baterias à base de lítio durante o manuseamento, a triagem e o armazenamento. Essas medidas incluem a proteção contra a exposição a:
 - a) Calor excessivo, como temperaturas elevadas, fogo ou luz solar direta;
 - b) Água, como precipitação e inundação;
 - c) Qualquer compressão ou dano físico.

Os resíduos de baterias à base de lítio são armazenados de acordo com a orientação de instalação normal, ou seja, nunca invertida, em zonas bem ventiladas e são cobertos por borracha isolante de alta tensão. As instalações de armazenamento dos resíduos de baterias à base de lítio devem estar assinaladas com um sinal de aviso.

5. Durante o tratamento, o mercúrio é separado num fluxo identificável, que é imobilizado e eliminado de forma segura e não pode causar efeitos adversos na saúde humana ou no ambiente.
6. Durante o tratamento, o cádmio é separado num fluxo identificável, ao qual é dado um destino seguro e não pode causar efeitos adversos na saúde humana ou no ambiente.



Metas a atingir

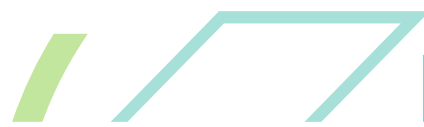
(Estabelecidas no Capítulo VIII do Regulamento (EU)2023/1542 e refletidas no novo ciclo de Licenças das Organizações Competentes em Matéria de Responsabilidade do Produtor)

Sistema químico	Metas de rendimento de reciclagem									
	Ano 2025 ⁽¹⁾	Ano 2026	Ano 2027	Ano 2028	Ano 2029	Ano 2030	Ano 2031	Ano 2032	Ano 2033	Ano 2034
Chumbo ácido	75%	75%	75%	75%	75%	80% ⁽¹⁾	80%	80%	80%	80%
Níquel-Cádmio	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
À base de Lítio	65%	65%	65%	65%	65%	70% ⁽¹⁾	70%	70%	70%	70%
Outros resíduos de baterias	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

(1) Conforme estabelecido no Regulamento (UE) 2023/1542, de 12 de julho de 2023

Sistema Químico	Metas de Valorização de Materiais								
	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027 ⁽¹⁾	Ano 2028	Ano 2029	Ano 2030	Ano 2031 ⁽¹⁾	Ano 2032	Ano 2033
Cobalto	-	-	90%	90%	90%	90%	95%	95%	95%
Cobre	-	-	90%	90%	90%	90%	95%	95%	95%
Chumbo	-	-	90%	90%	90%	90%	95%	95%	95%
Lítio	-	-	50%	50%	50%	50%	80%	80%	80%
Níquel	-	-	90%	90%	90%	90%	95%	95%	95%

(1) Conforme estabelecido no Regulamento (EU)2023/1542, de 12 de julho de 2023



Tratamento e Reciclagem de Resíduos de Baterias fora do território nacional

Considerando (116)

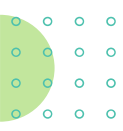
Só deverá ser possível **efetuar atividades de tratamento de resíduos de baterias fora do Estado-Membro no qual os resíduos foram recolhidos ou fora da União se as transferências de resíduos de baterias respeitarem o disposto no Regulamento (CE) n.º 1013/2006** do Parlamento Europeu e do Conselho (34) **e no Regulamento (CE) n.º 1418/2007** da Comissão (35), **e se o tratamento cumprir os requisitos aplicáveis a este tipo de resíduo, de acordo com a sua classificação na Decisão 2000/532/CE** da Comissão (36).



A referida **decisão deverá ser reexaminada** a fim de **refletir todas as composições químicas das baterias, nomeadamente os códigos para os resíduos de baterias à base de lítio**, a fim de permitir a devida triagem e comunicação de informações desses resíduos de baterias.

O presente **regulamento não prejudica a eventual classificação dos resíduos de baterias como resíduos perigosos** nos termos da Diretiva 2008/98/CE.





Considerando (116)

(...)

Para que as eventuais atividades de **tratamento** realizadas **fora da União** sejam contabilizadas para efeitos das metas e dos rendimentos de reciclagem, **o operador de gestão de resíduos** por conta do qual as atividades são efetuadas deverá ser **obrigado a comunicar essas atividades de tratamento à autoridade competente do Estado-Membro em que os referidos resíduos de baterias foram recolhidos** e a **demonstrar que o tratamento foi efetuado em condições equivalentes às previstas no presente regulamento** e em consonância com outras disposições do direito da União no respeitante à saúde humana e à proteção ambiental.

A fim de estabelecer os requisitos a cumprir para que o tratamento seja considerado equivalente, o poder de adotar atos nos termos do artigo 290.º do TFUE deverá ser delegado na **Comissão** no que diz respeito a **completar o presente regulamento mediante o estabelecimento de regras de execução que contenham critérios de avaliação das condições equivalentes**.

Considerando (117)

Caso os **resíduos de baterias** sejam **exportados da União para efeitos de preparação para reutilização, preparação para reorientação ou reciclagem**, as **autoridades competentes dos Estados-Membros** deverão fazer uso efetivo dos poderes previstos no Regulamento (CE) n.º 1013/2006 para **exigir provas documentais**, a fim de determinar o cumprimento dos requisitos estabelecidos no presente regulamento.





Artigo 72.º

Transferência de resíduos de baterias

1. O tratamento pode ser efetuado fora do Estado-Membro em causa ou fora da União, desde que as transferências de resíduos de baterias, ou frações suas, respeitem o disposto nos Regulamentos (CE) n.º 1013/2006 e (CE) n.º 1418/2007.

2. A fim de distinguir entre baterias usadas e resíduos de baterias, as autoridades competentes dos Estados-Membros podem inspecionar transferências de baterias usadas que se suspeite serem resíduos, a fim de verificar o cumprimento dos requisitos mínimos constantes do anexo XIV, e podem monitorizar tais transferências em conformidade.

Caso as autoridades competentes de um Estado-Membro determinem que uma transferência prevista de baterias usadas consiste em resíduos de baterias, os custos das análises, inspeções e armazenamento adequados das baterias usadas que se suspeite serem resíduos podem ser cobrados aos produtores da categoria de baterias em causa, aos terceiros que atuem por conta destes ou a outras pessoas que organizam a transferência. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados nos termos do artigo 89.º que complementem os requisitos mínimos estabelecidos no anexo XIV, em especial no que se refere ao estado de saúde, a fim de distinguir entre as transferências de baterias usadas e de resíduos de baterias.

3. Os resíduos de baterias, ou suas frações, exportados da União nos termos do n.º 1 do presente artigo só contam para o cumprimento das obrigações, eficiências e metas estabelecidas nos artigos 70.º e 71.º se o exportador dos resíduos de baterias, ou suas frações, apresentar provas documentais aprovadas pela autoridade competente de destino de que o tratamento teve lugar em condições equivalentes às exigidas pelo presente regulamento e em conformidade com outras disposições do direito da União em matéria de saúde humana e proteção do ambiente.

4. A Comissão fica habilitada a adotar um ato delegado nos termos do artigo 89.º, que estabeleça regras de execução que complementem as previstas no n.º 3 do presente artigo, fixando os critérios de avaliação da equivalência de condições.



Comunicação e informação

Considerando (120)

A fim de permitir a **verificação do cumprimento e da eficácia das obrigações relativas à recolha e ao tratamento de resíduos de baterias**, é necessário que os **operadores apresentem relatórios às autoridades competentes**.

Os **produtores de baterias e outros operadores de gestão de resíduos** que recolham resíduos de baterias deverão **comunicar**, relativamente a cada ano civil, se aplicável, **os dados relativos às baterias vendidas e aos resíduos de baterias recolhidos**.

No que respeita ao **tratamento**, a **obrigação de comunicação de informações** deverá ser **imposta aos operadores de gestão de resíduos e aos operadores de reciclagem**, respetivamente.



Requisitos mínimos para comunicação das informações às autoridades competentes

(…)

3. Se os operadores de gestão de resíduos recolherem resíduos de baterias junto de distribuidores ou outros pontos de recolha de resíduos de baterias SLI, resíduos de baterias industriais e resíduos de baterias de veículos elétricos ou junto dos utilizadores finais, comunicam à autoridade competente, relativamente a cada ano civil, as informações que se seguem, segundo as composições químicas e categorias de resíduos de baterias:

- a) A quantidade de resíduos de baterias SLI, resíduos de baterias industriais e resíduos de veículos elétricos recolhidos;
- b) A quantidade de resíduos de baterias SLI, de resíduos de baterias industriais e de resíduos de baterias de veículos elétricos recolhidos e entregues a instalações licenciadas para preparação para a reutilização ou preparação para a reorientação;
- c) A quantidade de resíduos de baterias SLI, de resíduos de baterias industriais e de resíduos de baterias de veículos elétricos recolhidos e entregues a instalações licenciadas para tratamento;
- d) A quantidade de resíduos de baterias SLI, de resíduos de baterias industriais e de resíduos de baterias de veículos elétricos recolhidos e exportados para países terceiros para preparação para a reutilização, preparação para a reorientação ou para tratamento.

(…)

5. Os operadores de gestão de resíduos que efetuam o tratamento e os operadores de reciclagem comunicam às autoridades competentes do Estado-Membro em que é efetuado o tratamento dos resíduos das baterias, relativamente a cada ano civil e por Estado-Membro onde os resíduos de baterias foram recolhidos, as informações que se seguem:

- a) A quantidade de resíduos de baterias recebidos para tratamento;
- b) A quantidade de resíduos de baterias que começaram a ser submetidos a processos de preparação para a reutilização, preparação para a reorientação ou reciclagem;
- c) Dados sobre o rendimento de reciclagem de resíduos de baterias, sobre a valorização de materiais a partir de resíduos de baterias e sobre o destino e o rendimento das frações finais de saída.

A comunicação de informações relativas ao rendimento de reciclagem e aos níveis de valorização de materiais deve abranger cada uma das fases da reciclagem e cada uma das correspondentes frações de saída. Se as operações de reciclagem tiverem lugar em mais do que uma instalação, o primeiro operador de reciclagem fica responsável pela recolha e comunicação dessas informações às autoridades competentes.

A autoridade competente do Estado-Membro no qual tem lugar o tratamento dos resíduos de baterias disponibiliza as informações referidas no presente número à autoridade competente do Estado-Membro em que as baterias foram recolhidas, se forem diferentes.

Os resíduos de baterias enviados para outro Estado-Membro para tratamento nesse Estado-Membro são incluídos nos dados relativos ao rendimento de reciclagem e à valorização de materiais e são contabilizados para efeitos do cumprimento das metas estabelecidas no anexo XII pelo Estado-Membro no qual esses resíduos foram recolhidos.

(…)

7. Os produtores ou, quando designadas nos termos do artigo 57.º, n.º 1, as organizações competentes em matéria de responsabilidade do produtor, os operadores de gestão de resíduos e os detentores de resíduos a que se refere o presente artigo apresentam um relatório no prazo de seis meses a contar do final do ano de referência em relação ao qual os dados são recolhidos. O primeiro período de referência diz respeito ao primeiro ano civil completo a contar da entrada em vigor do ato de execução que estabelece o formato para a comunicação de informações à Comissão, nos termos do artigo 76.º, n.º 5.

8. As autoridades competentes estabelecem sistemas eletrónicos através dos quais os dados lhes são comunicados e especificam os formatos a utilizar.

9. Os Estados-Membros podem autorizar as autoridades competentes a solicitar quaisquer informações adicionais necessárias para garantir a fiabilidade dos dados comunicados.



Requisitos de Rotulagem e Informação

Foram introduzidas medidas para garantir a disponibilidade de informações essenciais (características, pegada de carbono, prazo de validade, reciclagem, etc.) para a tomada de decisões pelos consumidores e profissionais ao longo da cadeia de valor, nomeadamente:

➤ Passaporte de Baterias:

- Será aplicável a todas as baterias LMT, baterias EV e baterias Industriais, com uma capacidade superior a 2 kWh, colocadas no mercado ou em serviço, a partir de 18 de fevereiro de 2027.
- As baterias devem, ainda, ser rotuladas com um código QR que - entre outras coisas - dará acesso ao passaporte da bateria.

➤ Declaração da pegada de carbono:

- Aplica-se às baterias para veículos elétricos (a partir de 18 de fevereiro de 2025), às baterias para veículos comerciais ligeiros (a partir de 18 de agosto de 2028) e às baterias industriais recarregáveis (a partir de 18 de fevereiro de 2026 e de 18 de agosto de 2030 para as baterias industriais recarregáveis com armazenamento externo), e deve ser calculada em conformidade com o Anexo II.
- Para o efeito, espera-se que a Comissão estabeleça limites máximos para a pegada de carbono.



Artigo 74.º

Informações relativas à prevenção e gestão de resíduos de baterias

(...)

2. Os produtores disponibilizam aos distribuidores e operadores a que se referem os artigos 62.º, 65.º e 66.º, bem como a outros operadores de gestão de resíduos que realizam a preparação para a reutilização, a preparação para a reorientação, ou tratamento, informações relativas a medidas de segurança e proteção, nomeadamente em matéria de segurança no trabalho, aplicáveis ao armazenamento e à recolha de resíduos de baterias.

3. A partir do momento em que uma bateria é fornecida no território de um Estado-Membro, os produtores disponibilizam, em formato eletrónico, a título gratuito e mediante pedido, aos operadores de gestão de resíduos que realizam a preparação para a reutilização, a preparação para a reorientação ou o tratamento, na medida do necessário para esses operadores realizarem essas atividades, as seguintes informações específicas do modelo de bateria relativamente ao tratamento adequado e ambientalmente seguro dos resíduos de baterias:

- a) Os processos para o desmantelamento de meios de transporte ligeiros, veículos e aparelhos que permita a remoção das baterias incorporadas;
- b) As medidas de segurança e proteção, incluindo em matéria de segurança no trabalho e de proteção contra incêndios, aplicáveis aos processos de armazenamento, transporte e ao tratamento de resíduos de baterias.

As informações a que se refere o primeiro parágrafo, alíneas a) e b), identificam os componentes e materiais, bem como a localização de todas as substâncias perigosas contidas na bateria, na medida do necessário para permitir que os operadores que realizam a preparação para a reutilização, a preparação para a reorientação ou o tratamento, cumpram os requisitos do presente regulamento.

As informações devem ser disponibilizadas numa língua ou línguas que possam ser facilmente compreendidas pelos operadores mencionados no primeiro parágrafo, conforme determinado pelo Estado-Membro em cujo mercado a bateria é disponibilizada.



Passaporte e Marcação de Baterias

➤ Considerando (123)

A fim de aumentar a **transparência ao longo das cadeias de aprovisionamento e de valor para todas as partes interessadas**, é necessário prever um **passaporte de bateria** que **maximize o intercâmbio de informações**, que permita o **rastreio e a localização das baterias** e **que forneça informações sobre** a intensidade de carbono dos seus processos de fabrico, bem como sobre a origem dos materiais utilizados e se foi utilizado na sua composição um material renovável, como o material produzido a partir de lignina para substituir a grafite, **sobre a composição das baterias**, incluindo **matérias-primas e produtos químicos perigosos**, **sobre as operações e possibilidades de reparação, reorientação e desmantelamento**, e **sobre os processos de tratamento, reciclagem e valorização a que a bateria poderá ser sujeita no fim do seu tempo de vida**.

(...)

Deverá fornecer aos operadores de remanufatura, aos operadores de «segunda vida útil» e aos operadores de reciclagem informações atualizadas sobre o manuseamento de baterias e aos intervenientes específicos informações personalizadas, nomeadamente sobre o estado de saúde das baterias.

(...)

➤ Considerando (124)

Determinadas informações constantes do passaporte de bateria, como as informações comerciais sensíveis a que apenas um número limitado de pessoas com um interesse legítimo precisará de ter acesso, **não deverão ser tornadas públicas**.

Tal é **aplicável às informações sobre o desmantelamento, incluindo a segurança, e às informações pormenorizadas sobre a composição da bateria, que são essenciais para os reparadores, os operadores de remanufatura, os operadores de «segunda vida útil» e os operadores de reciclagem**.

(...)



➤ Considerando (53)

A marcação CE numa bateria indica a conformidade dessa bateria com o presente regulamento. Os princípios gerais que regem a marcação CE e a sua relação com outras marcações encontram-se estabelecidos no Regulamento (CE) n.º 765/2008.

Esses princípios deverão aplicar-se à marcação CE nas baterias.

É **necessário estabelecer regras específicas de aposição da marcação CE em baterias, para assegurar que estas são armazenadas, utilizadas e descartadas de forma segura** do ponto de vista da proteção da saúde humana e do ambiente.

➤ Artigo 20.º, n.ºs 3 e 4

A marcação CE e o número de identificação do organismo notificado (sempre que tal seja exigido nos termos do anexo VIII) **podem ser acompanhados, se aplicável, de eventual pictograma ou outra marca que indique um risco ou utilização especial ou um eventual perigo associado à utilização, ao armazenamento, ao tratamento ou ao transporte da bateria.**

ANEXO VI REQUISITOS DE ROTULAGEM, MARCAÇÃO E INFORMAÇÕES

Parte A: Informações gerais sobre as baterias

As informações constantes do rótulo de uma bateria incluem as seguintes informações sobre a bateria:

1. A informação que identifica o nome do fabricante, nos termos do artigo 38.º, n.º 7;
2. A categoria da bateria e a informação que identifica a bateria, nos termos do artigo 38.º, n.º 6;
3. O local de fabrico (a localização geográfica de uma unidade de fabrico da bateria);
4. A data de fabrico (mês e ano);
5. O peso;
6. A capacidade;
7. A composição química;
8. As substâncias perigosas presentes na bateria, além do mercúrio, cádmio ou chumbo;
9. O agente extintor a utilizar;
10. As matérias-primas essenciais presentes na bateria numa concentração ponderal superior a 0,1 %.

Parte C: Código QR

O código QR tem um forte contraste relativamente à cor de fundo e uma dimensão que seja facilmente legível por um leitor de códigos QR comum, como os integrados nos dispositivos de comunicação portáteis.

Parte B: Símbolo para a recolha seletiva de baterias



Passaporte de bateria

1. A partir de 18 de fevereiro de 2027 todas as baterias de meios de transporte ligeiros, todas as baterias industriais com capacidade superior a 2 kWh e todas as baterias de veículos elétricos colocadas no mercado ou em serviço devem ter um registo eletrónico («passaporte de bateria»).

2. O passaporte de bateria deve conter informações relativas ao modelo de bateria e informações específicas da bateria individual, incluindo as resultantes da utilização dessa bateria, tal como estabelecido no anexo XIII.

As informações constantes do passaporte de bateria devem incluir:

- a) Informações acessíveis ao público em geral, nos termos do ponto 1 do anexo XIII;
- b) Informações acessíveis apenas aos organismos notificados, às autoridades de fiscalização do mercado e à Comissão, nos termos dos pontos 2 e 3 do anexo XIII; e
- c) Informações acessíveis apenas a qualquer pessoa singular ou coletiva com um interesse legítimo em aceder a essas informações e tratá-las para os efeitos a que se refere o terceiro parágrafo, alíneas a) e b), nos termos dos pontos 2 e 4 do anexo XIII.

Os efeitos do acesso e tratamento das informações a que se refere o segundo parágrafo, alínea c), devem:

- a) Dizer respeito ao desmantelamento da bateria, incluindo as medidas de segurança a tomar durante o desmantelamento, e à composição detalhada do modelo de bateria, e ser essenciais para permitir que os reparadores, os operadores de remanufatura, os operadores de «segunda vida útil» e os operadores de reciclagem exerçam as respetivas atividades económicas em conformidade com o presente regulamento; ou
- b) No caso de baterias individuais, ser essenciais para o comprador da bateria ou para as partes que atuam em seu nome, para efeitos de disponibilização da bateria individual a agregadores de energia independentes ou participantes no mercado da energia.

As informações a que se refere o segundo parágrafo devem ser incluídas no passaporte de bateria na medida em que sejam aplicáveis à categoria ou subcategoria da bateria em causa.

A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados nos termos do artigo 89.º, a fim de alterar o anexo XIII no que diz respeito às informações a incluir no passaporte de bateria à luz dos progressos técnicos e científicos.

3. O passaporte de bateria deve ser acessível por meio do código QR a que se refere o artigo 13.º, n.º 6, que está associado a um identificador único atribuído pelo operador económico que coloca a bateria no mercado.

O código QR e o identificador único devem obedecer às normas ISO/CEI 15459-1:2014, 15459-2:2015, 15459-3:2014, 15459-4:2014, 15459-5:2014 e 15459-6:2014 ou equivalentes.

A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados nos termos do artigo 89.º, a fim de alterar o segundo parágrafo do presente número à luz dos progressos técnicos e científicos, substituindo as normas a que se refere esse parágrafo ou acrescentando outras normas europeias ou internacionais que o código QR e o identificador único devem cumprir.

(...)

8. O passaporte de bateria deixa de existir após a reciclagem da bateria.

9. Até 18 de agosto de 2026, a Comissão adota atos de execução que especifiquem as pessoas que devem ser consideradas pessoas com um interesse legítimo a que se referem, respetivamente, os pontos 2 e 4 do anexo XIII para efeitos do n.º 2, alínea c), do presente artigo e as informações enumeradas nessas alíneas a que têm acesso, e em que medida podem descarregar, partilhar, publicar e reutilizar essas informações. Os referidos atos de execução são adotados pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 90.º, n.º 3.

Os critérios para especificar as pessoas a que se refere o n.º 2, alínea c), e determinar em que medida podem descarregar, partilhar, publicar e reutilizar as informações referidas nos pontos 2 e 4 do anexo XIII, são os seguintes:

- a) A necessidade de dispor dessas informações para avaliar o estado e o valor residual da bateria e a sua capacidade de utilização posterior;
- b) A necessidade de dispor dessas informações para efeitos de preparação para a reutilização, preparação para a reorientação, reorientação, remanufatura ou reciclagem da bateria, ou para escolher entre essas operações;
- c) A necessidade de assegurar que o acesso e o tratamento de informações comercialmente sensíveis no passaporte de bateria se limitam ao mínimo necessário, em conformidade com o direito da União aplicável.





Já em aplicação:

- **Todas as disposições dos Capítulos I a VII e IX a XIV**
(exceto artigo 11.º, do Capítulo II, e o n.º 2 do artigo 17.º, do Capítulo IV)
- **Redação, discussão, aprovação e publicação das licenças de fluxos específicos de baterias, para o novo ciclo 2024-2033, tendo em conta as disposições do Regulamento**

Nota:

Disponível no sítio de internet da APA, I.P. documentos resumo com as Definições e Aplicação Temporal do Regulamento (incluí atos delegados e de execução), [aqui](#):

Definições e aplicação temporal do Regulamento

Definições_Regulamento (UE)2023/1542.ods

Aplicação Temporal do Regulamento



Próximos passos

Europeu:

➤ Em discussão:

- **Ato delegado para a metodologia de cálculo e verificação da pegada de carbono** para as baterias de veículos elétricos, das baterias industriais recarregáveis e das baterias de meios de transporte ligeiros;
- **Ato delegado** para o estabelecimento da **metodologia de cálculo** e verificação das taxas do rendimento de reciclagem e da valorização de materiais, nos termos da parte A do anexo XII, bem como os modelos para a documentação (*ponto 4 do artg.º 71.º, Cap. VIII*);
- **Atos de execução** para estabelecer o **formato dos dados e das informações a comunicar à Comissão**, bem como os **métodos de avaliação e condições operacionais relativos à recolha e tratamento** dos resíduos de baterias (*ponto 5 do artg.º 76.º, Cap. VIII*);

➤ Aguarda Aplicação:

- Capítulo VIII do Regulamento;
- Artigo 11.º, do Capítulo II, e o n.º 2 do artigo 17.º, do Capítulo IV

Nacional:

➤ Em redação:

- Regras relativas às **sanções aplicáveis em caso de violação das disposições do Regulamento** e tomam todas as **medidas necessárias para garantir a sua aplicação** (Decreto regulamentar).

➤ Aguarda Aplicação:

- **Novo ciclo de licenças** de fluxos específicos de Baterias para as Organizações Competentes em matéria de responsabilidade do Produtor (EGMais, Electrão, ERP Portugal e Valorcar) já com as novas disposições do regulamento previstas.



São introduzidas medidas que afetam as cadeias de valor das empresas e sectores como a gestão de resíduos e a energia.

No dia 17 de agosto, entrou em vigor o Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho, relativo aos requisitos de sustentabilidade, de segurança, de rotulagem e de informação aplicáveis às baterias e aos resíduos de baterias e que revoga a Diretiva 2006/66/CE ("[Regulamento 2023/1542](#)").

A substituição da anterior diretiva por este novo regulamento, aplicável **desde 18 de fevereiro de 2024**, permitirá que os novos requisitos para as baterias sejam aplicados uniformemente a todos os operadores económicos da União Europeia, uma vez que não será necessário que cada Estado-Membro os transponha para o direito nacional.



O Regulamento 2023/1542 tem por objetivo:

- (i) promover a economia circular,
- (ii) reduzir os impactos das baterias no ambiente e na saúde humana e
- (iii) contribuir para o funcionamento eficiente do mercado interno e para a melhoria da autonomia estratégica da UE.

O novo quadro regulamentar abrange todo o ciclo de vida das baterias, estabelecendo obrigações para todos os operadores.

Entre as novidades introduzidas pelo Regulamento 2023/1542, destacam-se as seguintes:



Entre as novidades introduzidas pelo Regulamento 2023/1542, destacam-se as seguintes:

Novas categorias de baterias: o Regulamento 2023/1542 alarga o âmbito da norma a novas tecnologias e modelos de negócio, incluindo:

- ☐ Baterias para veículos elétricos ("EV")
- ☐ Baterias para tração em meios de transporte ligeiros ("LMT");
- ☐ Baterias para arranque, iluminação e ignição ("SLI");
- ☐ Baterias portáteis até 5 kg e;
- ☐ Baterias industriais.



Entre as novidades introduzidas pelo Regulamento 2023/1542, destacam-se as seguintes:

Novos requisitos de rotulagem e informação: são introduzidas medidas para garantir a disponibilidade de informações essenciais (características, pegada de carbono, prazo de validade, reciclagem, etc.) para a tomada de decisões pelos consumidores e profissionais ao longo da cadeia de valor.

- ❑ Passaporte digital para baterias industriais: será aplicável a todas as baterias LMT, baterias EV e baterias industriais, com uma capacidade superior a 2 kWh, colocadas no mercado ou em serviço, a partir de 18 de fevereiro de 2027. Além disso, as baterias devem ser rotuladas com um código QR que - entre outras coisas - deve dar acesso ao passaporte do produto da bateria.
- ❑ Declaração da pegada de carbono: aplica-se às baterias para veículos elétricos (a partir de 18 de fevereiro de 2025), às baterias para veículos comerciais ligeiros (a partir de 18 de agosto de 2028) e às baterias industriais recarregáveis (a partir de 18 de fevereiro de 2026 e de 18 de agosto de 2030 para as baterias industriais recarregáveis com armazenamento externo), a calcular em conformidade com o Anexo II. Para o efeito, espera-se que a Comissão estabeleça limites máximos para a pegada de carbono.



Entre as novidades introduzidas pelo Regulamento 2023/1542, destacam-se as seguintes:

- ❑ Aumentar os objetivos de recolha para 63% até 2027 e 73% até 2030 para baterias portáteis; e estabelecer um objetivo de 51% até 2028 e 61% até 2031 para baterias LMT.
- ❑ Uma nova definição de "produtor", alargada ao aluguer ou leasing de equipamentos, às vendas em plataformas eletrónicas ou aos mercados de baterias de segunda utilização.
- ❑ Reciclagem obrigatória dos resíduos de baterias e proibição da sua eliminação ou valorização energética.



Entre as novidades introduzidas pelo Regulamento 2023/1542, destacam-se as seguintes:

- ❑ **Contratos públicos ecológicos:** são introduzidos critérios de adjudicação nos processos de aquisição de baterias ou produtos em que estas estejam incorporadas, relacionados com a garantia de um impacto ambiental mínimo durante o seu ciclo de vida e com critérios de sustentabilidade.
- ❑ **Requisitos de segurança:** é proibida a utilização de determinadas substâncias perigosas no fabrico de baterias, eliminando progressivamente substâncias como o chumbo, o cádmio e o mercúrio. Esta medida tem implicações profundas para a segurança dos produtos, a saúde pública e a redução da poluição ambiental.



Baterias e resíduos de baterias

Resíduos / Fluxos específicos de resíduos / Baterias e resíduos de baterias

Enquadramento

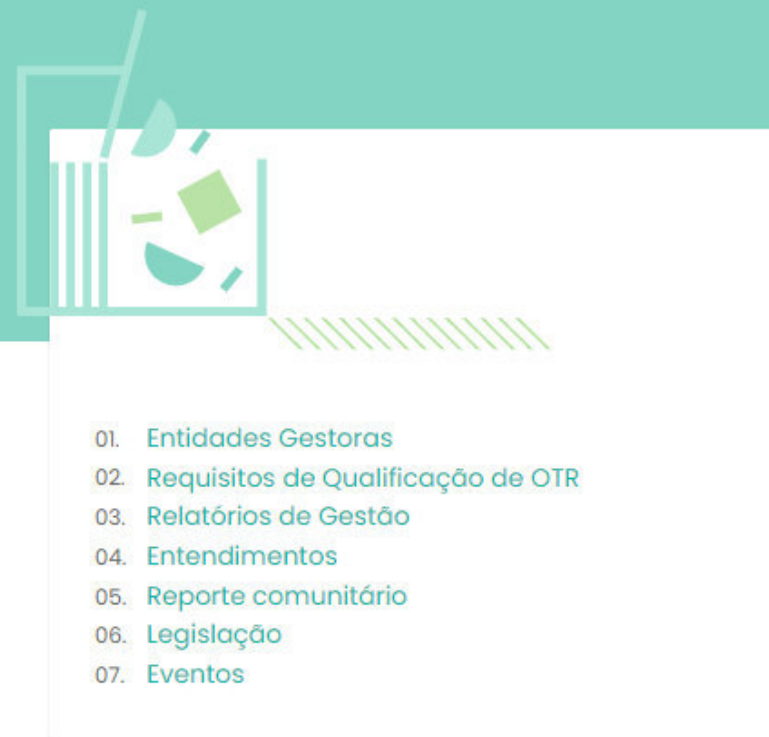
A gestão do fluxo específico de resíduos de baterias tem como particular enfoque a necessidade de redução da quantidade de substâncias perigosas incorporadas nas baterias, em especial dos metais pesados mercúrio, cádmio e chumbo, proibindo a comercialização de baterias que contenham estes elementos acima de determinados valores de concentração.

O regime de gestão do fluxo específico de resíduos de baterias preconiza um melhor desempenho ambiental por parte dos agentes económicos que intervêm no ciclo de vida das baterias, corresponsabilizando todos os intervenientes, desde os fabricantes destes produtos aos operadores de gestão dos resíduos resultantes, na medida da respetiva intervenção.

Neste contexto, estabelece a responsabilidade alargada do produtor, atribuindo-lhe a obrigação de assegurar a recolha seletiva, o tratamento, a reciclagem e a eliminação dos resíduos de baterias, permitindo-lhe optar por um sistema individual ou por um sistema integrado, transferindo, neste caso, a sua responsabilidade para a respetiva entidade gestora do sistema integrado de gestão de baterias e resíduos de baterias.

Outras disposições estabelecidas passam pelo registo centralizado dos produtores de baterias junto da APA, que passará a gerir este registo (SILIAMB), pela garantia de que os fabricantes concebem aparelhos de modo a que os resíduos de baterias possam ser facilmente, e de forma segura, removidos por profissionais qualificados, e devidamente acompanhados de instruções, pela clarificação dos circuitos de recolha destes resíduos provenientes de utilizadores particulares e não particulares, bem como pela introdução do mecanismo de compensação entre entidades gestoras.

Os produtores de baterias têm as seguintes obrigações:



01. Entidades Gestoras
02. Requisitos de Qualificação de OTR
03. Relatórios de Gestão
04. Entendimentos
05. Reporte comunitário
06. Legislação
07. Eventos

Eventos

Sessões de apresentação e esclarecimentos sobre o novo Regulamento de Baterias (UE)1542/2023

O Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho de 2023, relativo às baterias e respetivos resíduos, altera a Diretiva 2008/98/CE e o Regulamento (UE) 2019/1020 e revoga a Diretiva 2006/66/CE, foi publicado no Jornal Oficial da União Europeia em 28 de julho de 2023.

Este Regulamento entrou em vigor no passado mês de agosto e será aplicável a partir de 18 de fevereiro de 2024.

Tratando-se de um Regulamento exigente, com um impacto profundo na gestão de resíduos de baterias, que abrange todos os intervenientes na sua cadeia de valor, e com vários períodos de implementação, torna-se relevante a sua apresentação e a prestação de esclarecimentos sobre o mesmo e a sua futura implementação em Portugal.

Para o efeito, a APA,I.P. irá realizar, ao longo do ano e de forma gratuita, várias sessões para apresentação e esclarecimentos relacionados com este Regulamento.

Logo que haja datas confirmadas para novas sessões, as mesmas serão divulgadas pelos canais habituais.

As apresentações e informação adicional será publicada nesta página, à medida que forem decorrendo.

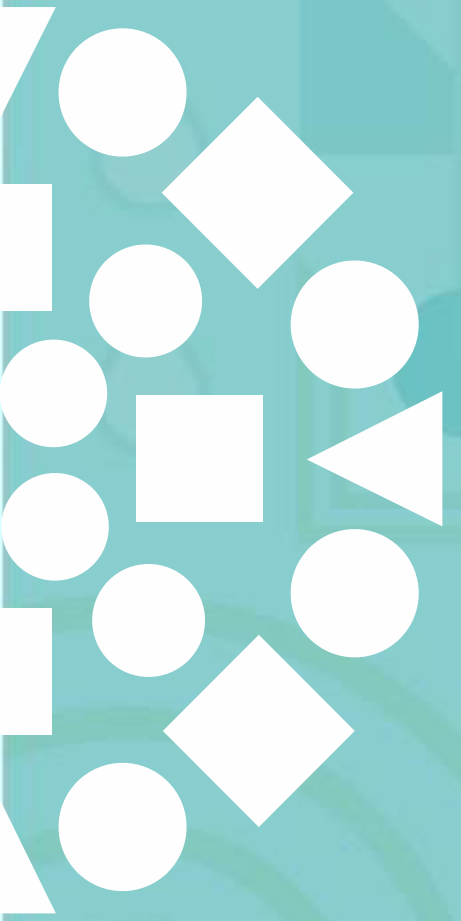
- Sessão 1 – 17 janeiro de 2024**

Sessão esclarecimento sobre o novo Regulamento de Baterias (UE)1542/2023, com participação das Entidades Gestoras de Resíduos para o fluxo específico de baterias: Electrão, ERP Portugal, GVB e VALORCAR

Apresentação da Sessão esclarecimento sobre o novo Regulamento de Baterias (UE)1542/2023 [aqui](#)

- Sessão 2 – 01 de julho de 2024**





Tratamento e Reciclagem de Resíduos de Baterias de Chumbo-ácido em Portugal

José Teixeira e Benjamim Pereira

Exide Technologies



Exide Technologies Europe Recycling II

Azambuja – Nov 24



Energizing a new world.

Inspiring with a 360° scope
of portfolio, products & applications.



Exide Technologies. The Group.

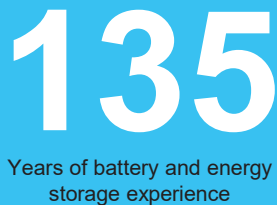
Automotive

Motion

Defense

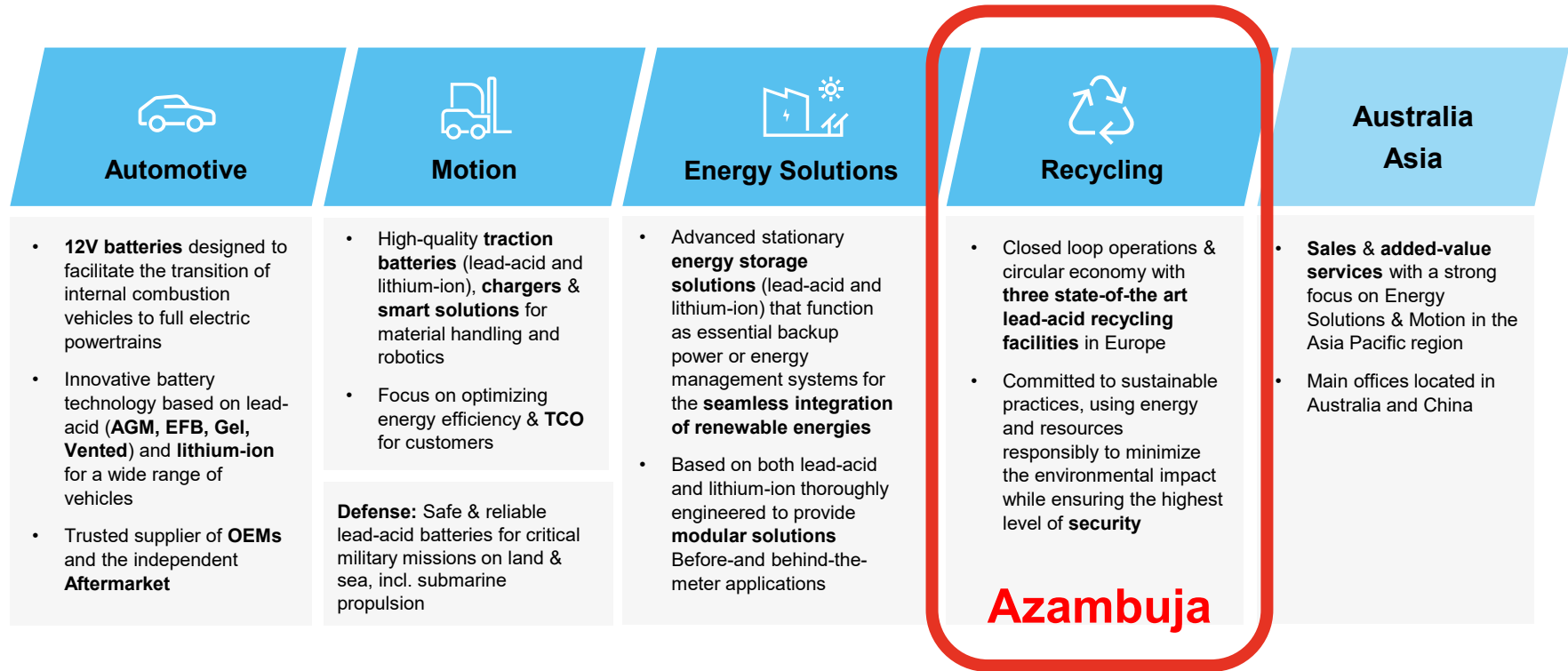
Energy Solutions

Recycling



Our divisions.

Customer-centric organization.



Our main differences

Azambuja Plant

- **Manufacturing plants and R&D centers of excellence**

Exide's modern ISO/TS certified manufacturing facilities produce consistent high-quality batteries with maximum efficiency to minimize the impact on the environment. The standards are rigorously maintained by the company and monitored by OE's own quality control inspections. Exide's research and development centers work in partnership with Europe's leading vehicle manufacturers to develop the latest battery technology for the next generation of models.

- **Sales and distribution network**

Aftermarket support is more available from Exide than any other battery manufacturer. Local knowledge of markets and trends makes Exide the ideal partner to help companies exploit new and profitable battery markets.

- **Country-specific battery brands:**

The "power of brands" can never be underestimated, especially when the famous names of lead-acid batteries benefit from a strong heritage in the local mindset. A well-known and trusted brand greatly enhances the intrinsic value of the product and can become the most powerful motivation to buy.



We are a role model for the **circular economy**. **Recycling competence in-house.**

100%

of a lead battery
can be recycled

99%

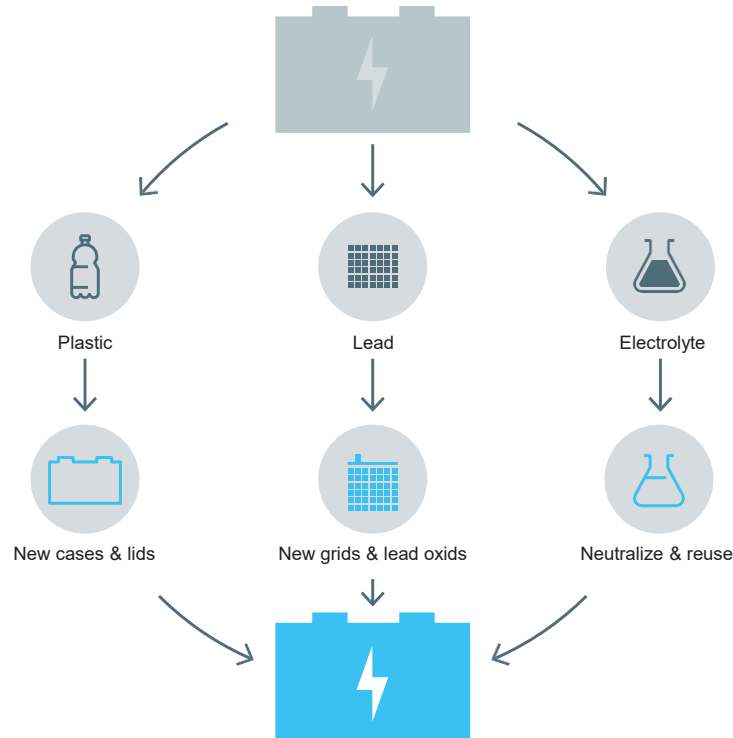
of all automotive
lead batteries are
recycled in Europe

3

Exide recycling
facilities in Europe

140

employees in Exide
recycling facilities



Para onde Vamos?



Rumo a novos desafios!

+ Sustentabilidade
- Pegada Ecológica

+ Rendimento
- Dependência





+ Sustentabilidade

- - Consumo energético.
- + Energias Renováveis.
- - Emissões de CO2.
- - Consumo de Recursos.

- Pegada Ecológica

- - Emissões difusas.
- - Contaminações
- Novas aplicações PP+PE
- 2ª Utilização para escoria.



+ Rendimento

- + Pb - >99,5%.
- + PP - >5%.
- Solução p/ PE.
- Solução p/ PP com carga.
- Solução p/ acido.

- Dependência

- - Dependência de Mina.
- - Dependência de PP.

Como chegar?

A ETR tem um pacote de Investimento pedido de 8 M€ para os próximos três anos.

O que está incluído:

- Substituição de 1 forno com superior sistema de isolamento.
- Nova Linha de rutura de baterias mais eficiente.
- Sistema de extração de fumos com depressão controlada.
- Limpeza de poeiras de filtros em meio húmido.
- Adaptação de filtros a novos sistemas de extração.
- Linha de Reciclagem de PP de nova geração.
- Nova estação de tratamento de aguas residuais.
- Filtros de Carvão Ativado para aguas residuais (ainda este ano).



É desta forma queremos enfrentar o futuro!

- Uma Industria mais limpa.
- Mais eficiente.
- Reduzir a pegada ecológica.
- Ser mais competitivos e rentáveis.
- Utilizando as melhores técnicas Disponíveis.



**Contamos com todos os
nossos parceiros para esta
viagem!**

Obrigado!



Tratamento de Resíduos de Baterias em Portugal e o seu encaminhamento para Reciclagem

Sandra Silva

Veolia Portugal



Tratamento de resíduos de baterias e encaminhamento para reciclagem

Sandra Silva | sandra.silva@veolia.com

15 Novembro 2024



Porque nos importamos com este tema?

A transformação ecológica significa agir para conciliar o progresso humano com a proteção do ambiente.

Desenvolvemos e implementamos localmente soluções para combater a poluição e a escassez de recursos essenciais e para descarbonizar os nossos modos de vida e de produção, adaptando-os às consequências das alterações climáticas.

Estamos mobilizados em todo o mundo para, respeitando cada cultura, melhorar a **saúde e a qualidade de vida** das comunidades.

Na Veolia, queremos ser úteis ao maior número de pessoas, abordando as questões económicas, sociais e ambientais como um **todo indivisível**.

Porque nos importamos com este tema?



DESCARBONIZAÇÃO

A Veolia concebe soluções para o clima, descarbonizando os nossos modos de vida e de produção e adaptando-os às consequências da disrupção climática.

EFICIÊNCIA E REGENERAÇÃO DE RECURSOS

A Veolia concebe sistemas de energia verde, valoriza resíduos em energia e em novos materiais e promove a reciclagem e reutilização de águas residuais e plásticos.

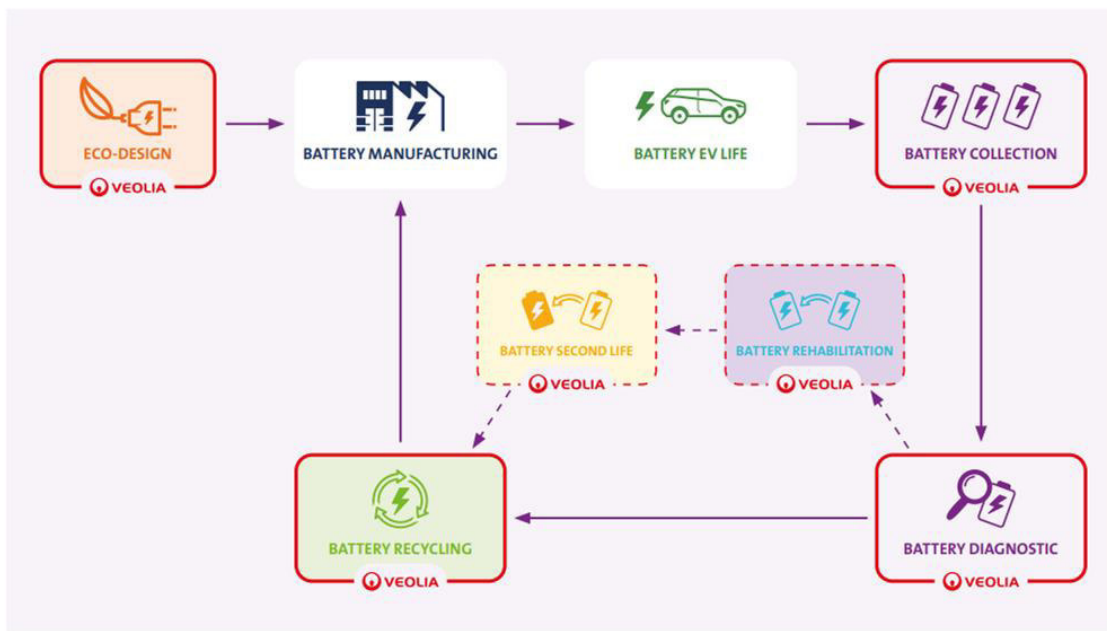
DESPOLUIÇÃO

Água, solo, ar... a Veolia oferece uma gama diversificada de soluções para tratar todos os tipos de poluição. O Grupo é um player reconhecido no tratamento de resíduos perigosos e de solos degradados e ainda um especialista em qualidade do ar interior.



Porque nos importamos com este tema?

— WORKING FOR
A NEW CIRCULAR ECONOMY



Porque nos importamos com este tema?

2023 CRMs vs. 2020 CRMs

aluminium/bauxite	gallium	phosphate rock	vanadium
antimony	germanium	phosphorus	arsenic
baryte	hafnium	PGM	feldspar
beryllium	HREE	scandium	helium
bismuth	lithium	silicon metal	manganese
borate	LREE	strontium	copper
cobalt	magnesium	tantalum	nickel
coking coal	natural graphite	titanium metal	indium
fluorspar	niobium	tungsten	natural rubber

Legend:

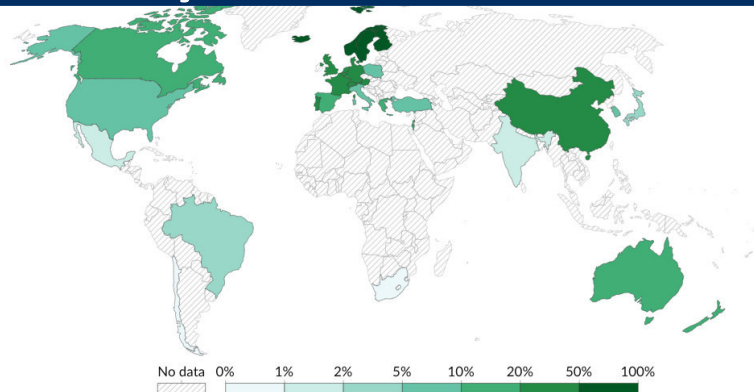
Black: CRMs in 2023 and 2020

Red: CRMs in 2023, non-CRMs in 2020

~~Strike~~: Non-CRMs in 2023 that were critical in 2020

14 milhões de VE vendidos em 2023, 40 milhões em circulação em todo o mundo*

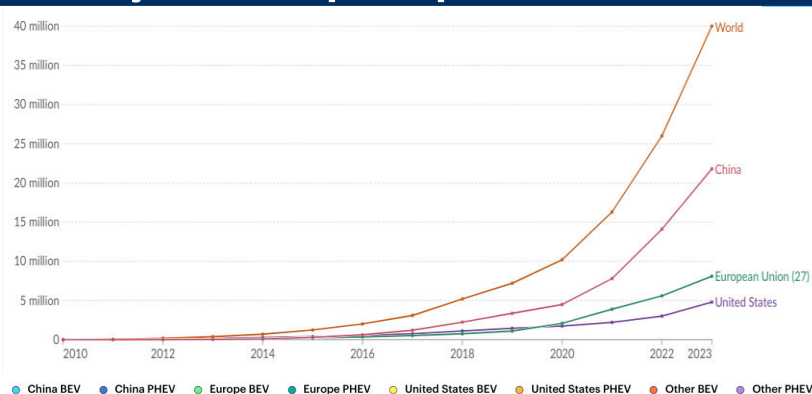
Distribuição vendas de veículos elétricos 2023



Globalmente, 20% dos novos carros vendidos foram ou elétricos ou plug-in híbridos.

90% Noruega
40% China
22% na UE (27)
10% nos EUA

Evolução matérias-primas para Veículos Elétricos

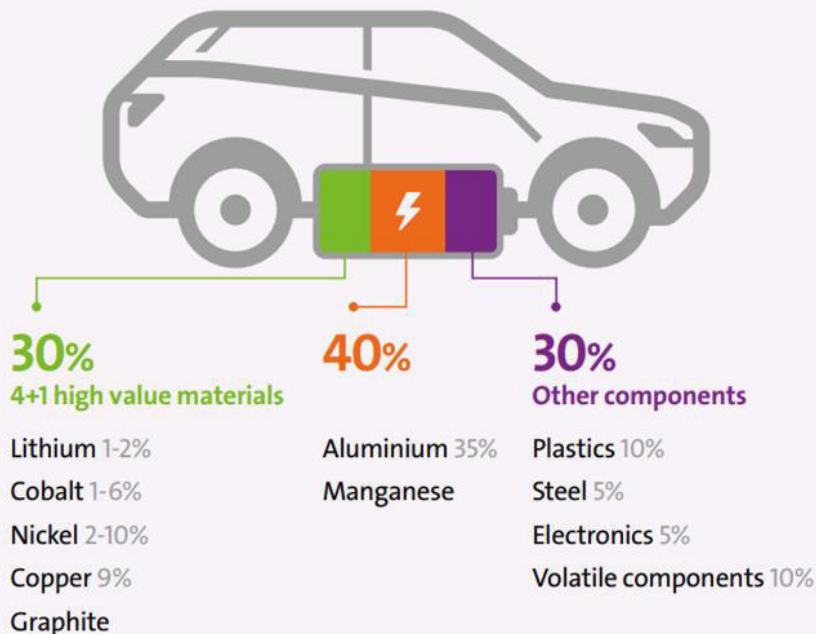


3% do parque automóvel mundial são veículos elétricos ou híbridos plug-in.

29% Noruega
8% China
4% EU (27)
2% EUA

O valor que reside nas baterias

typical composition of NMC batteries



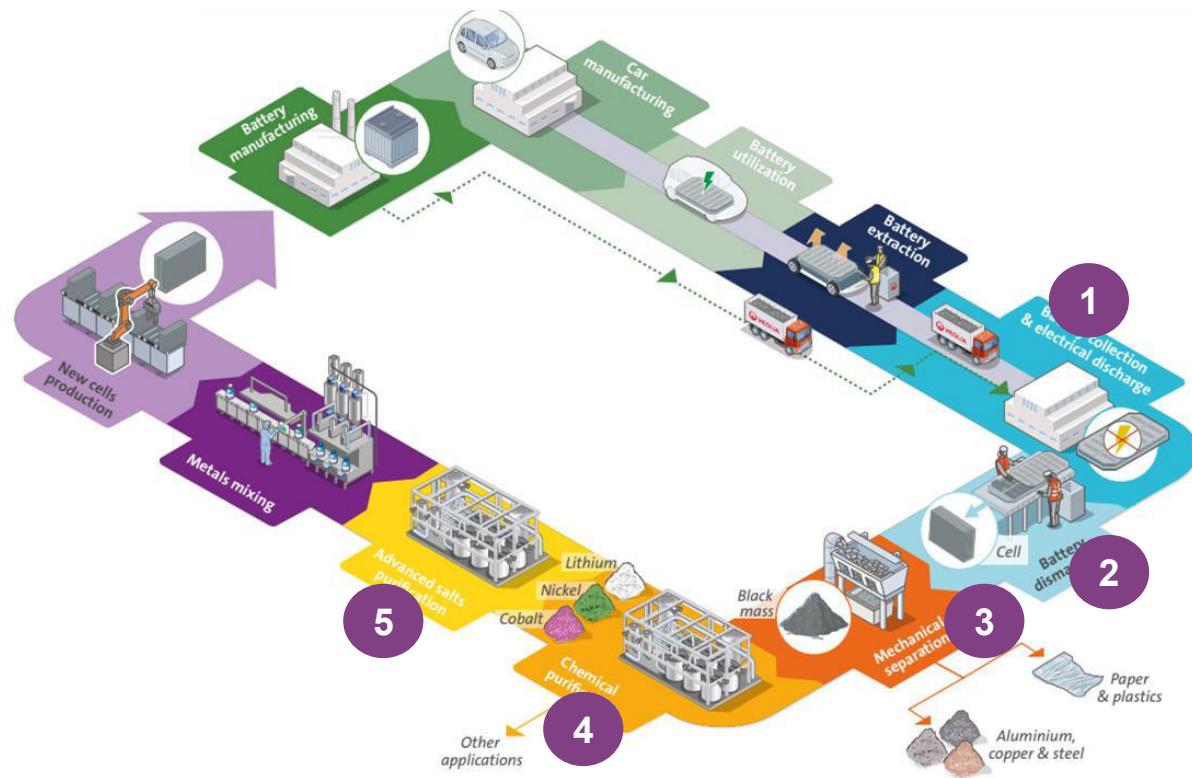
Os veículos elétricos utilizam cerca de seis vezes mais minerais do que os veículos convencionais

[Fonte: AIE]

Em 2035, o cobalto, o lítio e o níquel recuperados poderão constituir, respetivamente, 30%, 16% e 21% dos metais necessários para o fabrico de novas baterias - e prevê-se que esta proporção continue a aumentar significativamente ao longo do tempo.

[Fonte: Bloomberg]

Processo de tratamento



1.Recolha, segurança e descarga completa da bateria

2.Desmontagem de cada componente para ser enviado para o setor apropriado de reciclagem

3.Separação mecânica para extrair a massa negra contida nas células que compõem a bateria

4.Hidrometalurgia para separar e purificar os metais contidos na massa negra

5.Refinação para levar os metais a um grau de pureza que permita a sua reutilização na fabricação de novas baterias

Processo de tratamento

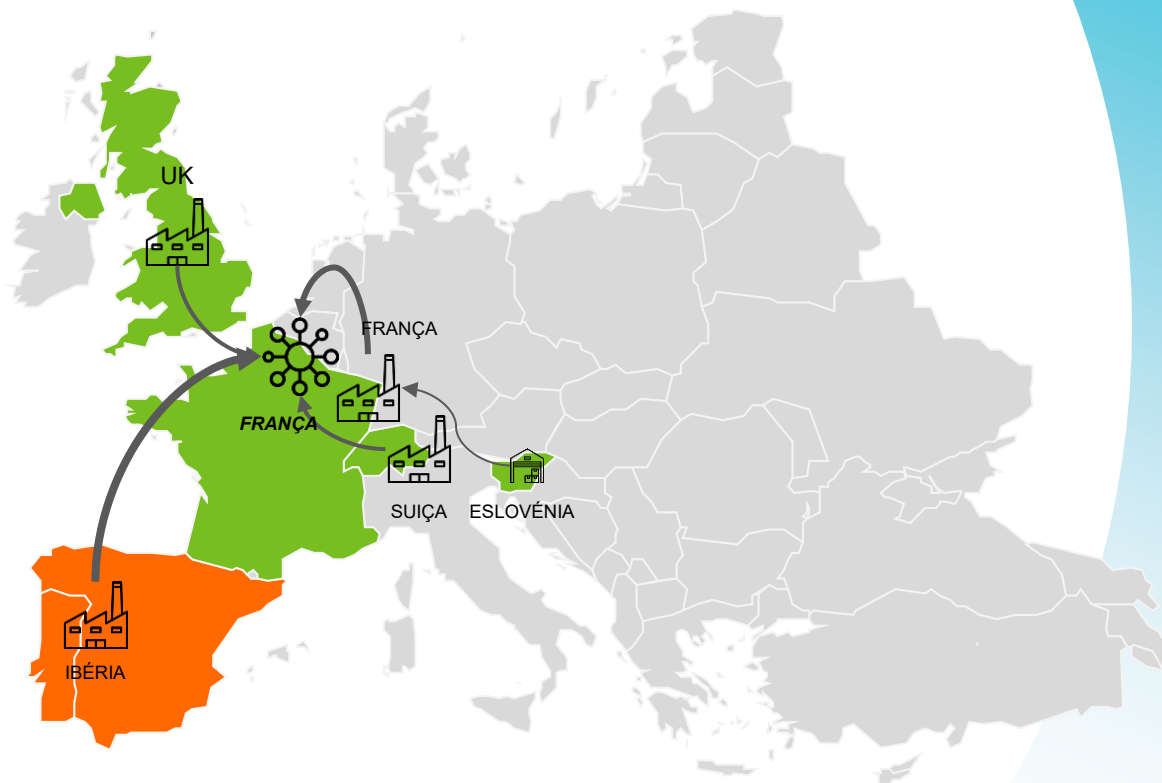


A nossa organização logística

*Unidades de
Desmantelamento - Local*

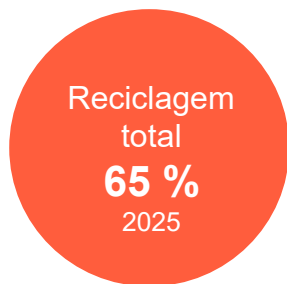
*Unidades de separação
mecânica - Regional*

Hidrometalurgia - Continental



O novo regulamento em resumo

Eficiência da reciclagem



Circularidade de materiais estratégicos



Proibida a eliminação ou valorização energética de resíduos de baterias

Reincorporação de metais



Em resumo:

Eficiência global de reciclagem de baterias de lítio:

- **2025** - 31 de dezembro: 65% mínimo
- **2030** - 31 de dezembro: 70% mínimo

Eficiência de reciclagem específica por metal:

- **2027** - 31 de dezembro: 90% Cobalto, Cobre e Níquel | 50% Lítio
- **2031** - 31 de dezembro: 95% Cobalto, Cobre e Níquel | 80% Lítio

Reincorporação de metais no fabrico de novas baterias:

- **2025** - declaração obrigatória da percentagem de conteúdo reciclado
- **2031** - 18 de agosto: 16% Cobalto, 6% Níquel, 6% Lítio
- **2036** - 18 de agosto: 26% Cobalto, 12% Níquel, 15% Lítio

Desafios



MÉTRICAS

em alguns tipos de baterias (LFP, p.exemplo) para alcançar os números previstos há ainda soluções que têm de ser desenvolvidas (I&D). Como calcular a % de reciclagem quando as baterias chegam incompletas ou alteradas. Como classificar a black mass.



PERMANENTE EVOLUÇÃO

o próprio regulamento prevê que possa ter de realizar revisão de percentagens e de tipologias de materiais no futuro mediante o aparecimento de outro tipo de tecnologias e materiais incorporados nas baterias



RASTREABILIDADE

que suporte a implementação do regulamento nas baterias colocadas em circulação até à implementação do passaporte das baterias (e são muitas!) e fiabilidade da informação associada às baterias importadas



MODELOS DE NEGÓCIO

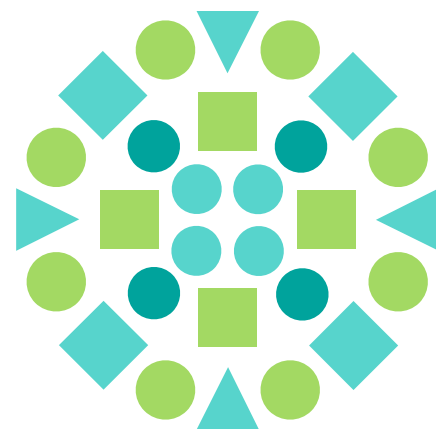
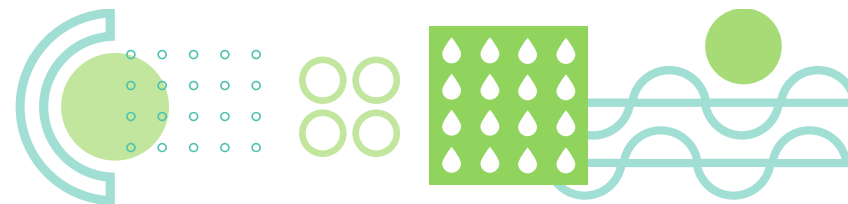
Desenvolver novos modelos de negócio para otimizar o valor gerado



Tratamento de resíduos de baterias e encaminhamento para reciclagem

Sandra Silva | sandra.silva@veolia.com

15 Novembro 2024



apa
agência portuguesa
do **ambiente**

OBRIGADO

apambiente.pt

