

apa

agência portuguesa
do **ambiente**



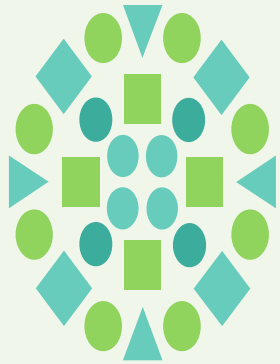
Sessão de esclarecimentos: Classificação de Resíduos

Departamento de Resíduos

Divisão de Resíduos Setoriais



REPÚBLICA
PORTUGUESA
AMBIENTE
E AÇÃO CLIMÁTICA



apa

agência portuguesa
do **ambiente**

Atenção: algum do conteúdo desta apresentação poderá não ser de leitura direta devendo interpretar-se nos termos referidos na sessão de informação em que a mesma foi apresentada.

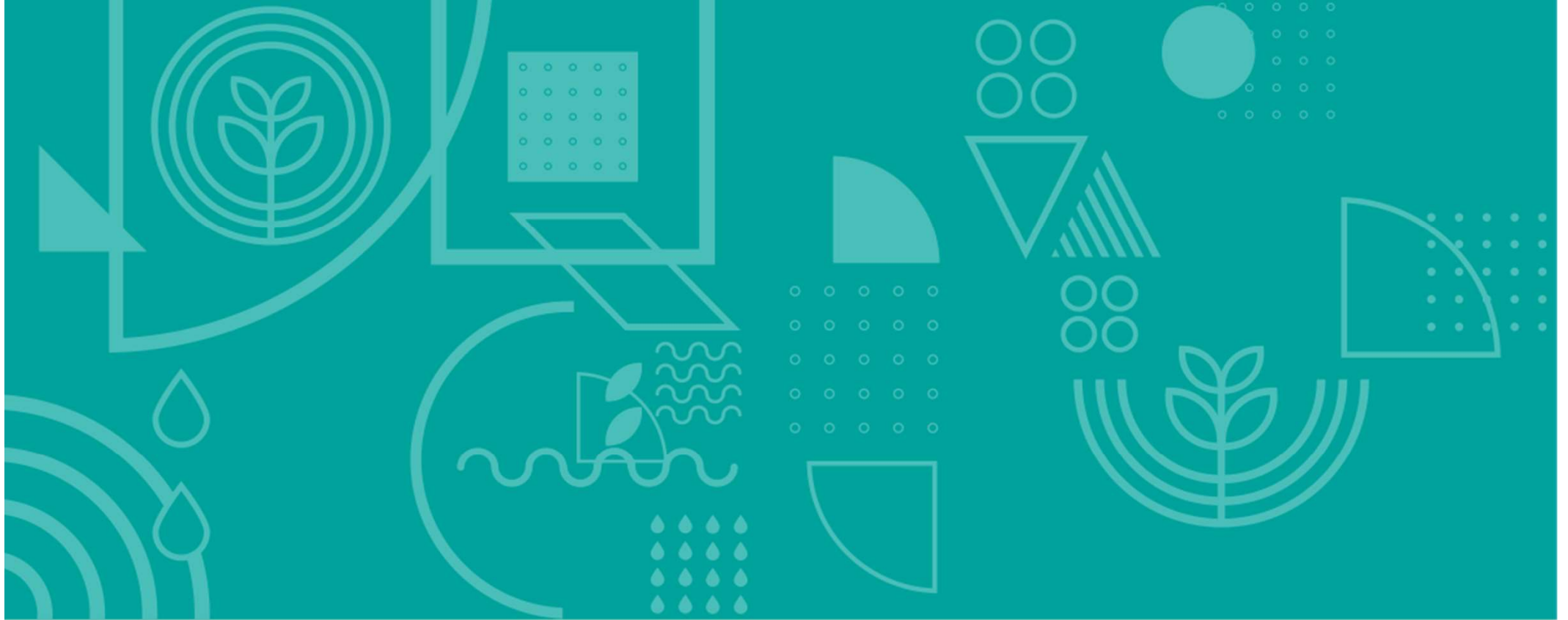
ÍNDICE

Enquadramento

Lista Europeia de Resíduos (LER)

Perigosidade dos Resíduos

Classificação de resíduos com destino
a aterro



Enquadramento





Classificação de resíduos

Em que consiste?

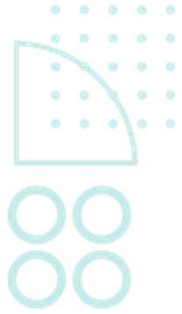
- Atribuição de um código de 6 dígitos que conste na Lista Europeia de Resíduos (LER)

De quem é a responsabilidade?

- A atribuição dos códigos LER deverá ser feita pelos produtores de resíduos, uma vez que são aqueles que melhor conhecem as características dos resíduos (alínea b), n.º 2, art.º 29 do RGGR)

Qual o objetivo?

- Assegurar o correto encaminhamento para tratamento em operador devidamente licenciado para o efeito

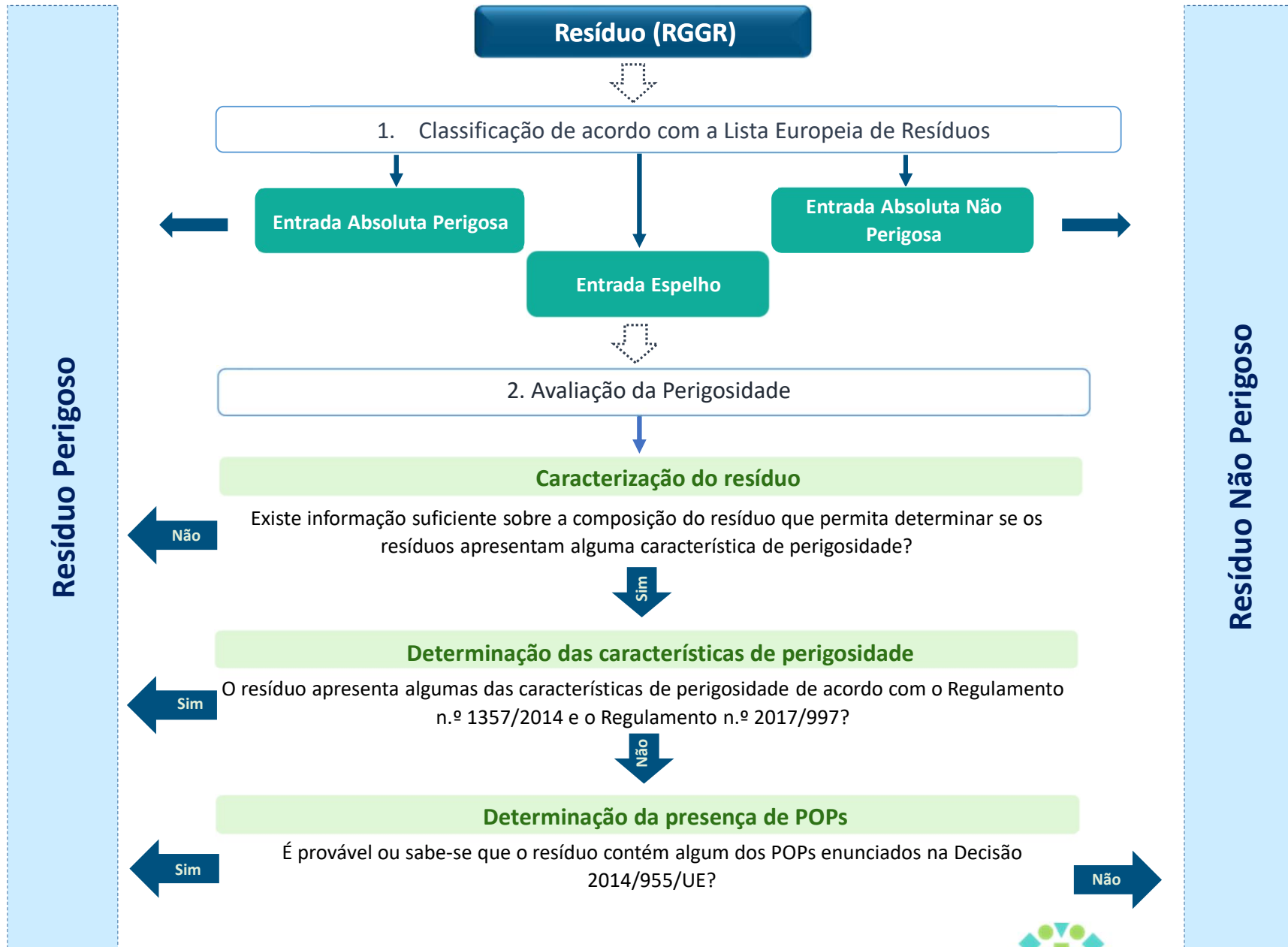


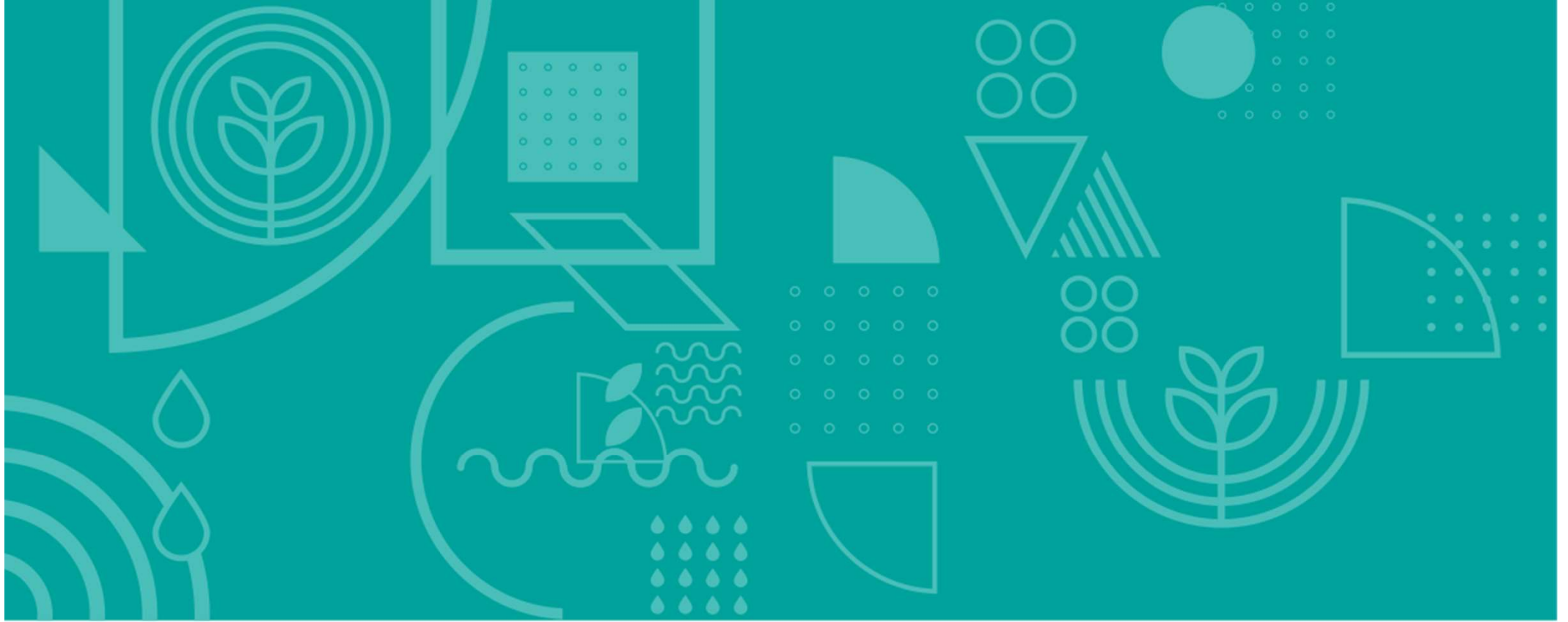
Procedimento de classificação





Procedimento de classificação





Lista Europeia de Resíduos (LER)



Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ Enquadramento legal

- Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro
- Obrigatória e diretamente aplicável pelos EM desde 1 de junho de 2015, data a partir da qual, a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, foi tacitamente revogada
- Diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos

L 370/44

PT

Jornal Oficial da União Europeia

30.12.2014

DECISÕES

DECISÃO DA COMISSÃO
de 18 de dezembro de 2014

que altera a Decisão 2000/532/CE relativa à lista de resíduos em conformidade com a Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2014/955/UE)

✓ Estrutura da LER



Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ Capítulos da LER

Resíduos Agrícolas

01 — Resíduos da prospeção e exploração de minas e pedreiras, bem como de tratamentos físicos e químicos das matérias extraídas.

02 — Resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca, bem como da preparação e do processamento de produtos alimentares.

03 — Resíduos da transformação de madeira e do fabrico de painéis, mobiliário, pasta para papel, papel e cartão.

04 — Resíduos da indústria do couro e produtos de couro e da indústria têxtil.

05 — Resíduos da refinação de petróleo, da purificação de gás natural e do tratamento pirolítico de carvão.

06 — Resíduos de processos químicos inorgânicos.

07 — Resíduos de processos químicos orgânicos.

08 — Resíduos do fabrico, formulação, distribuição e utilização (FFDU) de revestimentos (tintas, vernizes e esmaltes vítreos), colas, vedantes e tintas de impressão.

09 — Resíduos da indústria fotográfica.

10 — Resíduos de processos térmicos.

11 — Resíduos de tratamentos químicos de superfície e revestimentos de metais e outros materiais; resíduos da hidrometalurgia de metais não ferrosos.

12 — Resíduos da moldagem e do tratamento físico e mecânico de superfície de metais e plásticos.

13 — Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares, 05, 12 e 19).

14 — Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (exceto 07 e 08).

15 — Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificados.

16 — Resíduos não especificados em outros capítulos desta lista.

17 — Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados). (RCDs)

18 — Resíduos da prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou animais e ou investigação relacionada (exceto resíduos de cozinha e restauração não provenientes diretamente da prestação de cuidados de saúde).

19 — Resíduos de instalações de gestão de resíduos, de estações de tratamento de águas residuais e da preparação de água para consumo humano e água para consumo industrial.

20 — Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente.

Resíduos Industriais

Resíduos de Atividades Transversais

Resíduos de Construção e Demolição

Resíduos Hospitalares

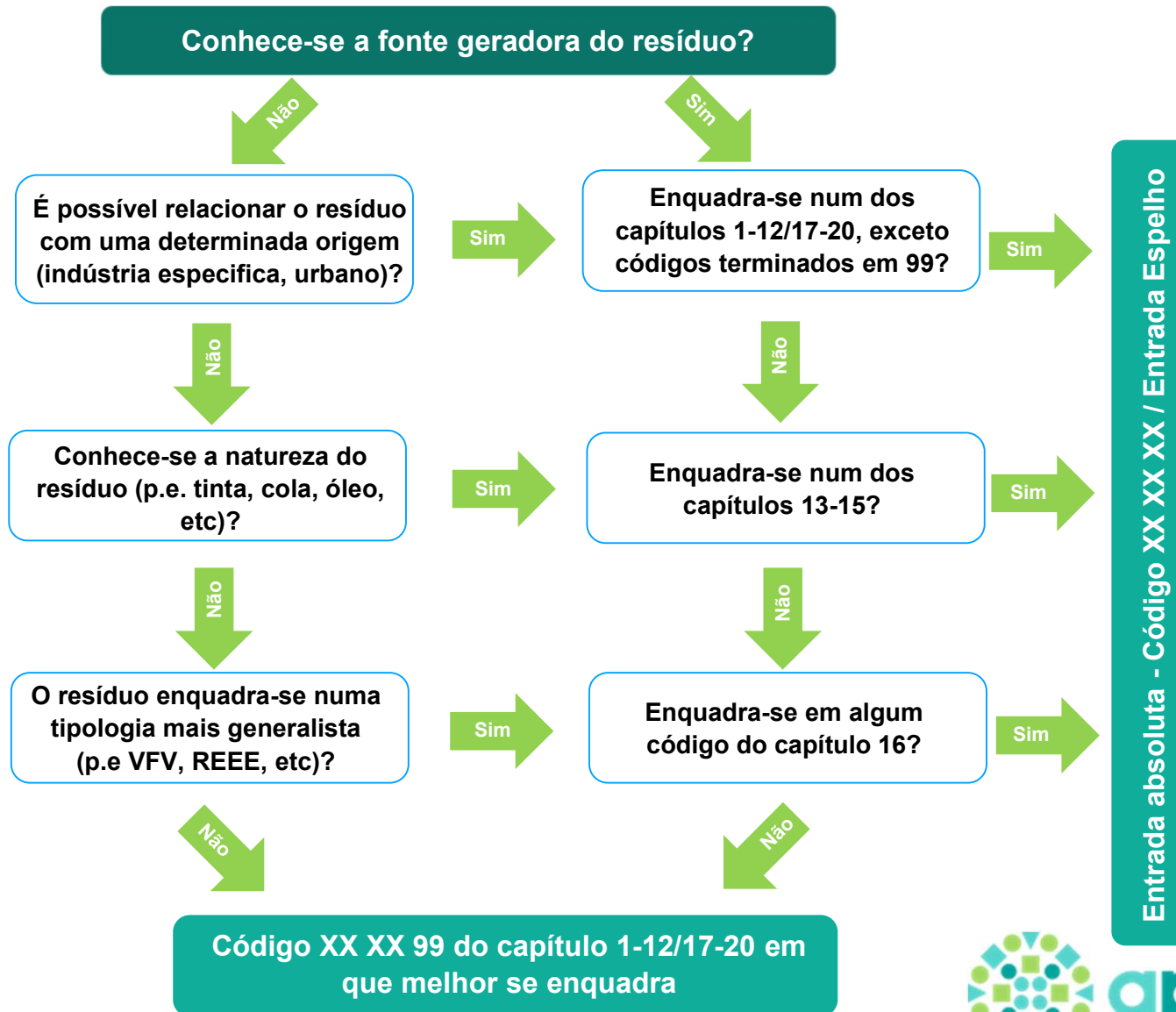
Resíduos Industriais

Resíduos Urbanos



Lista Europeia de Resíduos (LER)

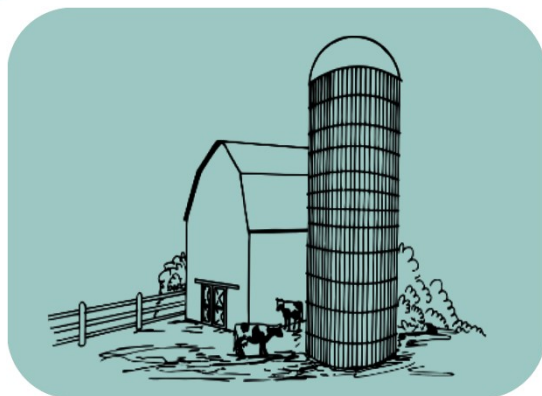
✓ Metodologia de identificação do código LER



Lista Europeia de Resíduos (LER)

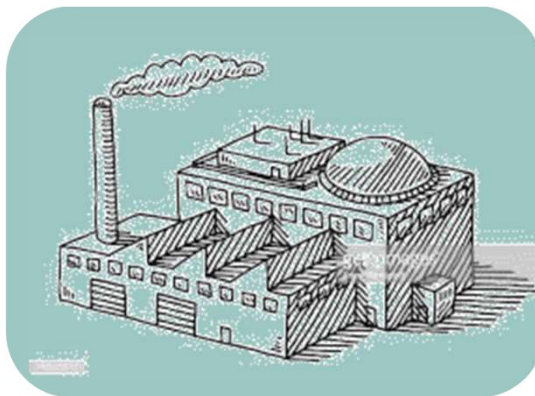
✓ **Exemplos de classificação:** o mesmo resíduo pode ser classificado com diferentes códigos LER, dependendo da origem

✓ **Fertilizantes (que contêm substâncias perigosas)**



Origem
Agricultura

02 – Resíduos da Agricultura, Horticultura.....
02 01 – Resíduos da Agricultura, horticultura,
aquacultura, silvicultura, caça e pesca
**02 01 08* – resíduos
agroquímicos contendo substâncias perigosas**



Origem
Industrial

06– Resíduos processos químicos inorgânicos
06 10 – Resíduos do FFDU de produtos
químicos azotados, de processos da química do azoto e
do fabrico de fertilizantes
**06 10 02* – resíduos contendo
substâncias perigosas**



Origem
Doméstico

20 – Resíduos Urbanos e Equiparados
20 01 – Frações recolhidas seletivamente
20 01 19 – Pesticidas

Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ **Exemplos de classificação:** o mesmo resíduo pode ser classificado com diferentes códigos LER, dependendo da origem

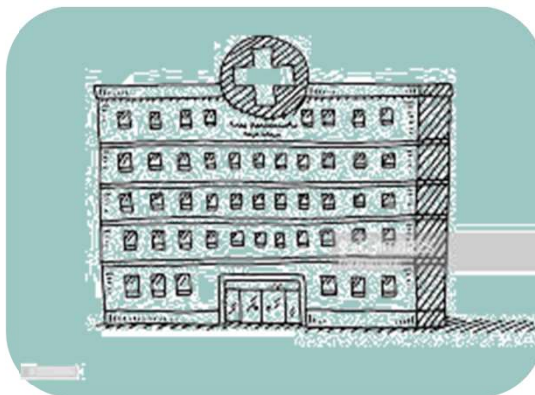
✓ **Medicamentos**



Origem Industrial

07- Resíduos de processos químicos orgânicos
07 05 – Resíduos do FFDU de produtos farmacêuticos

07 05 14 – resíduos não abrangidos em 07 05 13



Origem Hospitalar

18- Resíduos da prestação de cuidados de saúde...
18 01 – Resíduos de maternidades e do diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças em seres humanos

18 01 09 – Medicamentos não abrangidos em 18 01 08



Origem Doméstico

20 – Resíduos Urbanos e Equiparados
20 01 – Frações recolhidas seletivamente
20 01 32 – Medicamentos não abrangidos em 20 01 31

Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ **Exemplos de classificação:** o mesmo resíduo pode ser classificado com o mesmo código LER, independentemente da origem

Origem Industrial

Origem Doméstico

Origem comercial

Outras origens



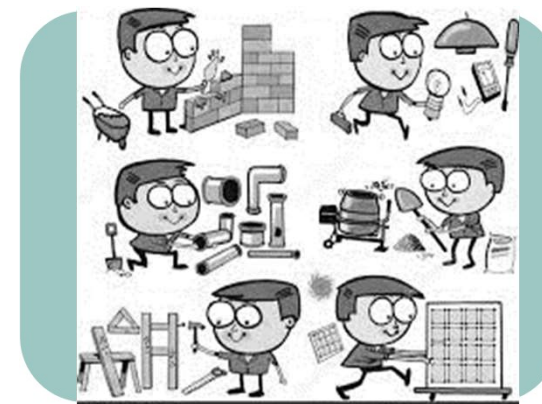
15 01 – Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equipados de embalagens, recolhidos separadamente

p.e.: 15 01 02- Embalagens de plástico



16 01 – Veículos em fim de vida de diferentes meios de transporte ...

p.e: 16 01 03 – pneus usados



17 – Resíduos de construção e de demolição...
p.e.: 17 01 03 - ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos

Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ **Exemplos de classificação:** o mesmo resíduo pode ser classificado com o mesmo código LER, independentemente da origem

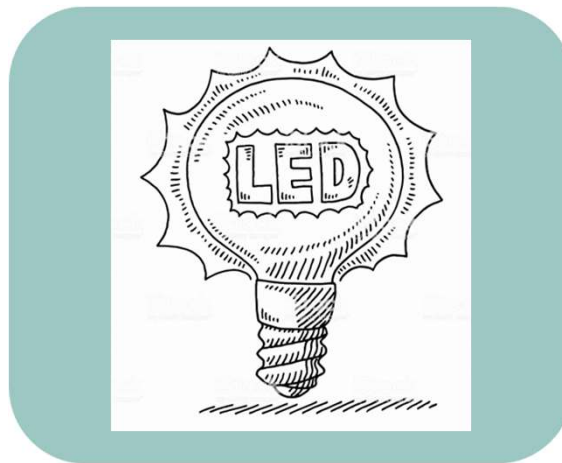
Origem Industrial

Origem Doméstico

Origem comercial

Outras origens

✓ **Impressora, Lâmpadas LED, Tinteiros (quando semelhantes aos de uso doméstico)**



20 – Resíduos Urbanos e Equiparados

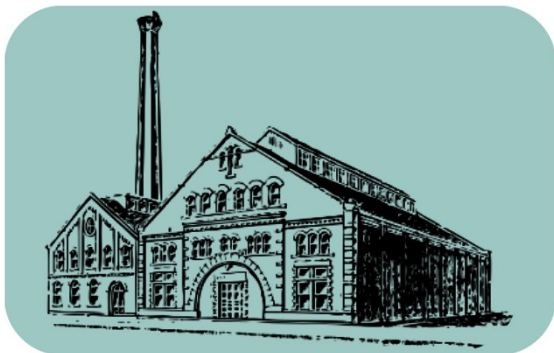
20 01 – Frações recolhidas seletivamente

20 01 36 Equipamento Elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35

Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ **Exemplos de classificação:** resíduos com a mesma origem podem ser classificados em diferentes capítulos

✓ Indústria da Pasta de Papel



Processo
Produtivo

03 – Resíduos do processamento da madeira ..., pasta de papel, papel e cartão
03 03 – Resíduos da produção e transformação de pasta para papel, papel e cartão
p.e.: **03 03 01 – resíduos do descasque de madeira e de resíduos de madeira**

13 – Óleos usados e resíduos de combustíveis
13 02 – Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados
p.e.: **13 02 06* – Óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação**

Reparação
E
Manutenção

15 – Resíduos de Embalagens; Absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações
15 01 – Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente
p.e.: **15 01 02- Embalagens de plástico**

Áreas de
Apoio

20 – Resíduos Urbanos e Equiparados
20 01 – Frações recolhidas seletivamente
p.e.: **20 01 08 – Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas**

Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ **Alteração de código LER:** Só há lugar à alteração do código Ler de um determinado resíduo quando o mesmo é sujeito a uma operação de tratamento de resíduos, sendo neste caso reclassificados no capítulo 19.

Exemplo:



15 01 06- misturas de embalagens

Triagem
(R12)



19 12 04- plástico e borracha



19 12 02- metais ferrosos



19 12 03- metais não ferrosos

Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ **Alteração de código LER:** Só há lugar à alteração do código Ler de um determinado resíduo quando o mesmo é sujeito a uma operação de tratamento de resíduos, sendo neste caso reclassificados no capítulo 19.

Exemplo:



16 01 07- metais ferrosos



17 04 05 - ferro e aço



20 01 40- metais



**Mistura
(R12)**



19 12 02- metais ferrosos

Exceções à reclassificação no capítulo 19

✓ Desmantelamento de VFVs	➔	Frações classificadas no subcapítulo 16 01
✓ Desmantelamento de REEEs	➔	Frações classificadas no subcapítulo 16 02
✓ Triagem negativa	➔	Não há alteração do código LER
✓ Enfardamento/compactação	➔	Não há alteração do código LER
✓ Mistura do mesmo LER de diferentes produtores	➔	Não há alteração do código LER

Exceções à reclassificação no capítulo 19

✓ **Desmantelamento de VFVs**

Frações classificadas sobretudo no subcapítulo 16 01

Exemplo:



16 01 04*- veículos em fim de vida

**Desmantelamento
(R12)**



16 01 03- pneus usados



16 01 07*- filtros de óleo



**16 01 22- componentes sem
outras especificações
(filtros de ar)**



**16 06 01*- Acumuladores de
chumbo**

... outros resíduos

Exceções à reclassificação no capítulo 19

✓ Desmantelamento de REEEs

Exemplo:



16 02 13*- equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos (1) não abrangidos em 16 02 09 a 16 02 12

16 02 14- equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13

Desmantelamento (R12)

Frações classificadas no subcapítulo 16 02



16 02 15* - componentes perigosos retirados de equipamento fora de uso



16 02 16 - componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15



16 02 14- equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13



19 12 09- substâncias minerais (por exemplo areia, rochas)

... outros resíduos

Lista Europeia de Resíduos (LER)

Exceções à reclassificação no capítulo 19

✓ Triagem negativa



Não há alteração do código LER

Exemplo:



15 01 07 - embalagens de vidro

Triagem negativa
(sem operação)



15 01 07 - embalagens de vidro

Contaminantes:
papel/cartão, metal,
plásticos, etc.

19 12 XX - (...)

Lista Europeia de Resíduos (LER)

Exceções à reclassificação no capítulo 19

✓ **Enfardamento/compactação**



Não há alteração do código LER

Exemplo:



15 01 04 - embalagens de metal

**Apenas
Compactação/
Enfardamento**



15 01 04 - embalagens de metal

Lista Europeia de Resíduos (LER)

✓ Exceções à reclassificação no capítulo 19

✓ Mistura do mesmo LER de diferentes produtores



Não há alteração do código LER

Exemplo:



17 01 07 - misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06

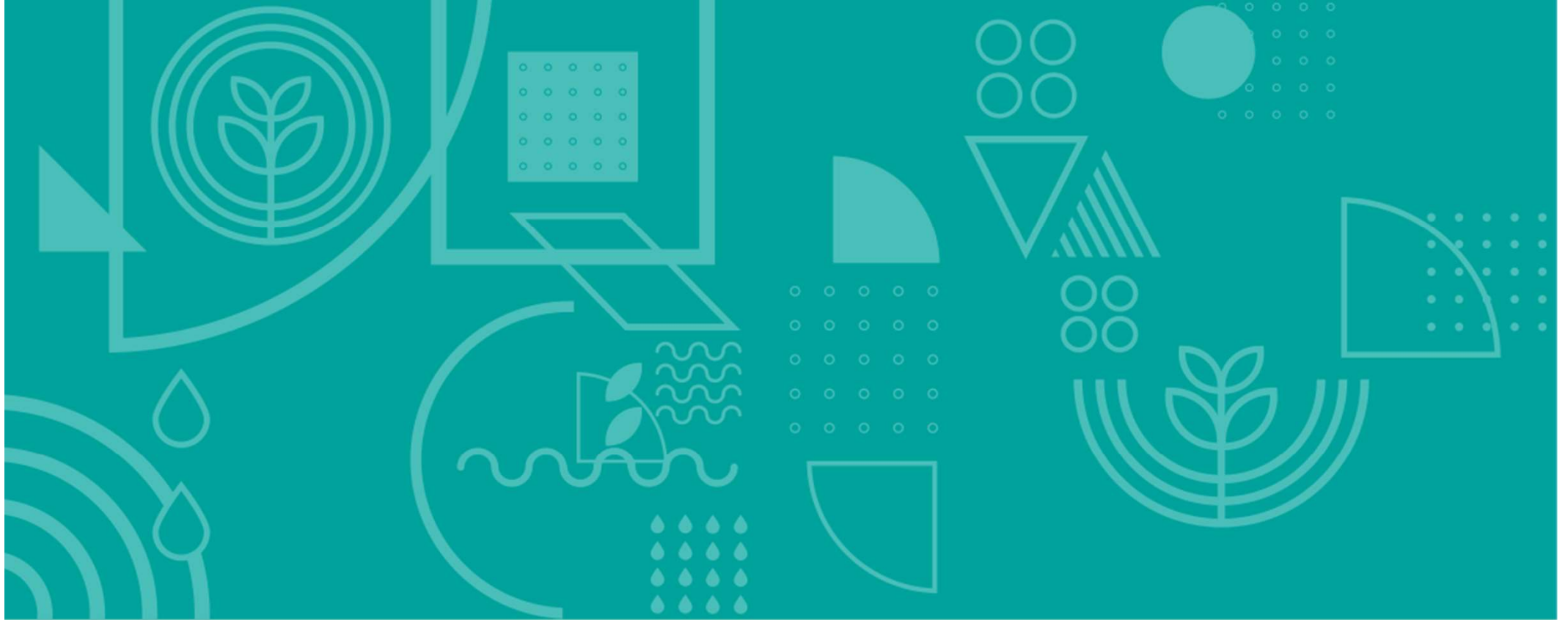


17 01 07 - misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06

Mistura mesmo LER
(sem operação)

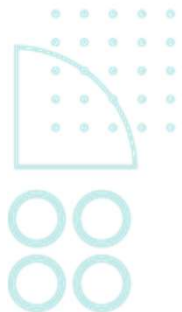


17 01 07 - misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06



Perigosidade dos Resíduos





Perigosidade dos Resíduos

✓ Resíduo Perigoso

Um **resíduo** é considerado **perigoso** se apresentar, **pelo menos uma das características de perigosidade** apresentadas no **Regulamento (UE) n.º 1357/2014**, da Comissão, de 18 de dezembro, e no **Regulamento (UE) 2017/997**, do Conselho, de 8 de junho, os quais publicam as características que tornam os resíduos perigosos.



19.12.2014 PT Jornal Oficial da União Europeia L 365/89

REGULAMENTO (UE) N.º 1357/2014 DA COMISSÃO de 18 de dezembro de 2014

que substitui o anexo III da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa aos resíduos e que revoga certas diretivas

(Texto relevante para efeitos do EEE)

14.6.2017 PT Jornal Oficial da União Europeia L 150/1

II

(Atos não legislativos)

REGULAMENTOS

REGULAMENTO (UE) 2017/997 DO CONSELHO de 8 de junho de 2017

que altera o anexo III da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita à característica de perigosidade HP 14 «Ecotóxico»

(Texto relevante para efeitos do EEE)



Perigosidade dos Resíduos

✓ Características de Perigosidade

HP1	Explosivo
HP2	Comburente
HP3	Inflamável
HP4	Irritante — irritação cutânea e lesões oculares
HP5	Tóxico para órgãos-alvo específicos (STOT)/ tóxico por aspiração
HP6	Toxicidade aguda
HP7	Cancerígeno
HP8	Corrosivo
HP9	Infecioso
HP10	Tóxico para a reprodução
HP11	Mutagénico
HP12	Libertação de um gás com toxicidade aguda
HP13	Sensibilizante
HP14	Ecotóxico
HP15	Resíduo suscetível de apresentar uma das características de perigosidade acima enumeradas não diretamente exibida pelo resíduo original

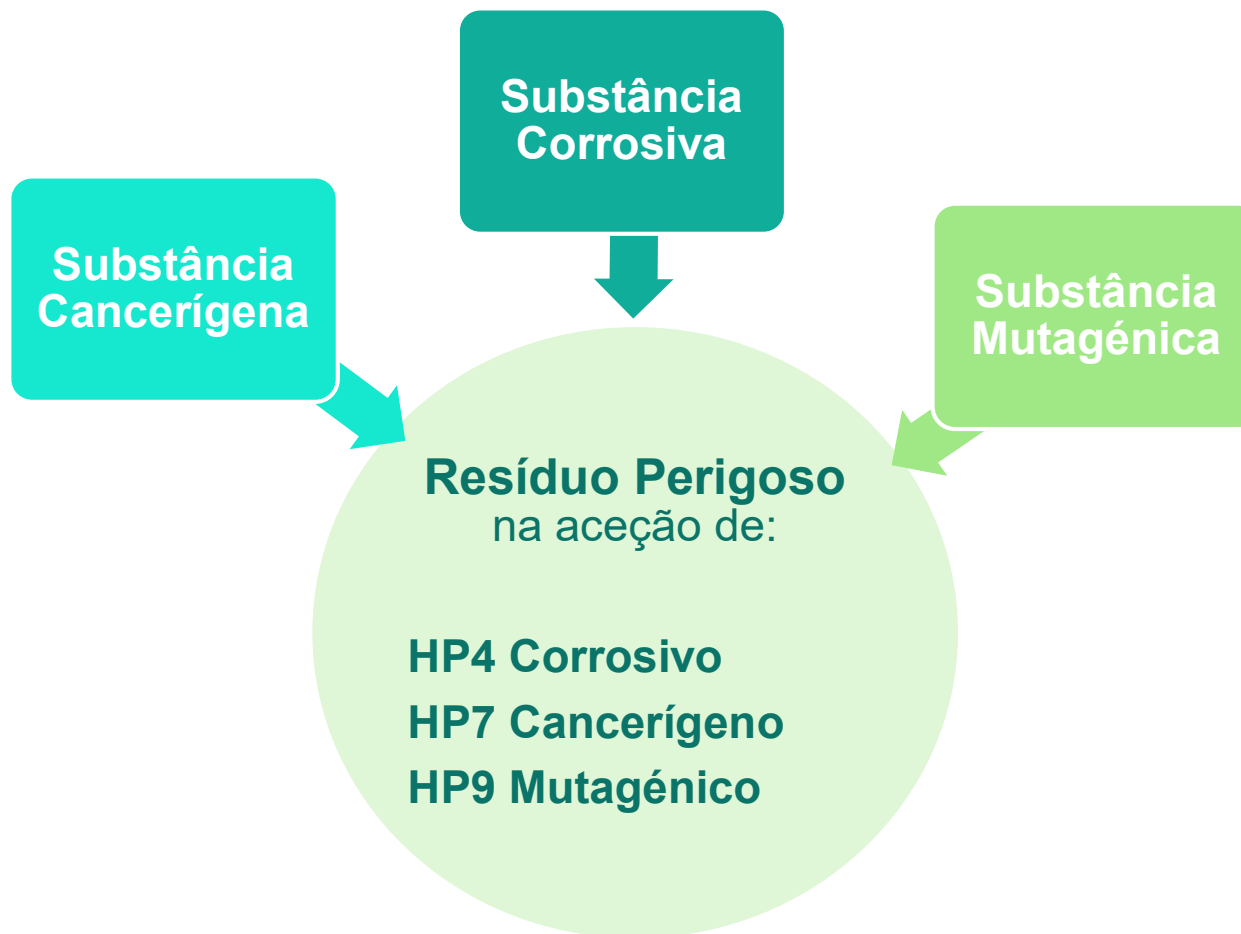


- A mesma terminologia utilizada no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP)
- Critérios de atribuição das características de perigosidade uniformizados com os estabelecidos no CLP
- A mesma metodologia utilizada no CLP



Perigosidade dos Resíduos

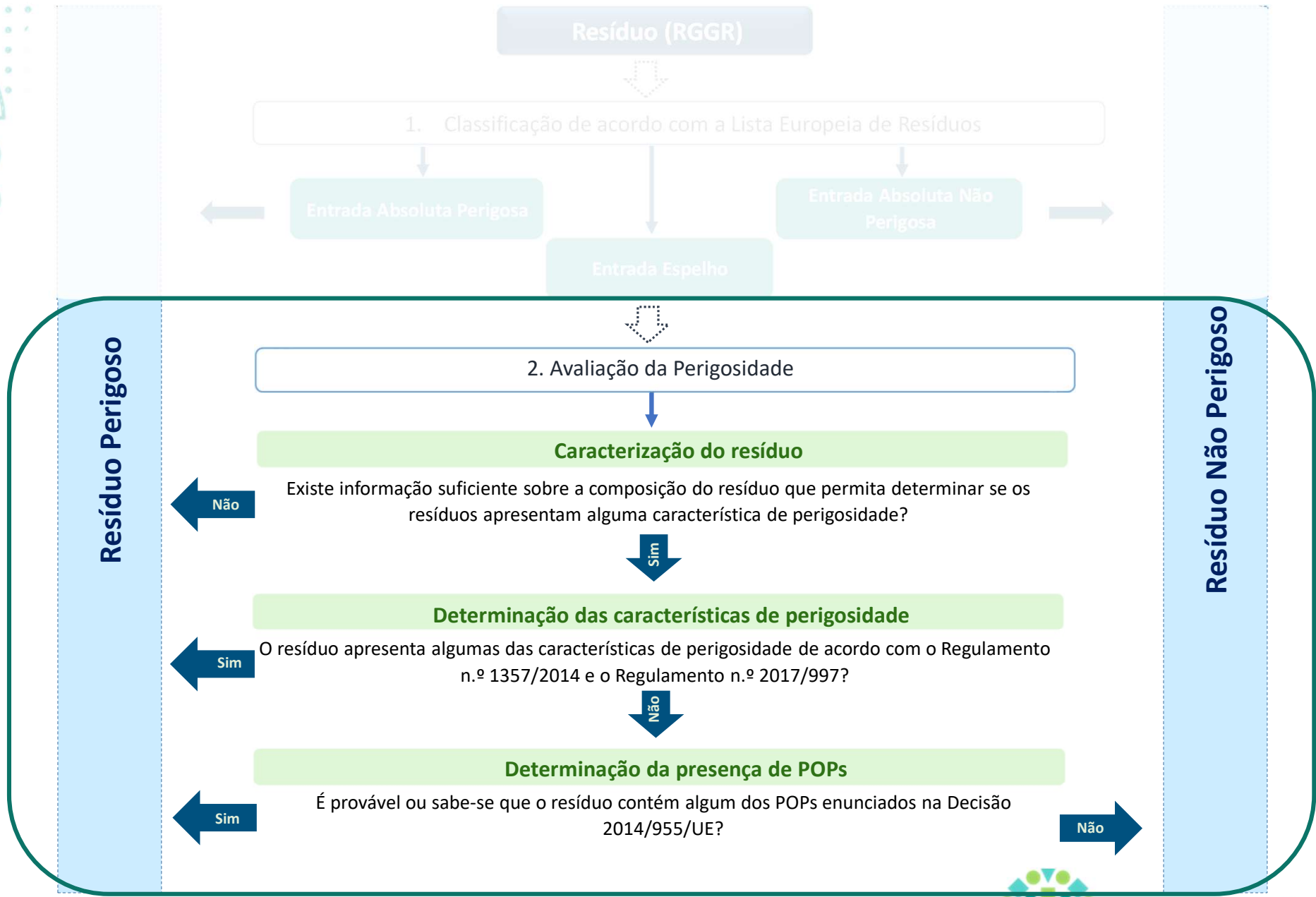
✓ Metodologia de caracterização da perigosidade



A avaliação da perigosidade dos resíduos é feita com base na perigosidade individual das substâncias presentes

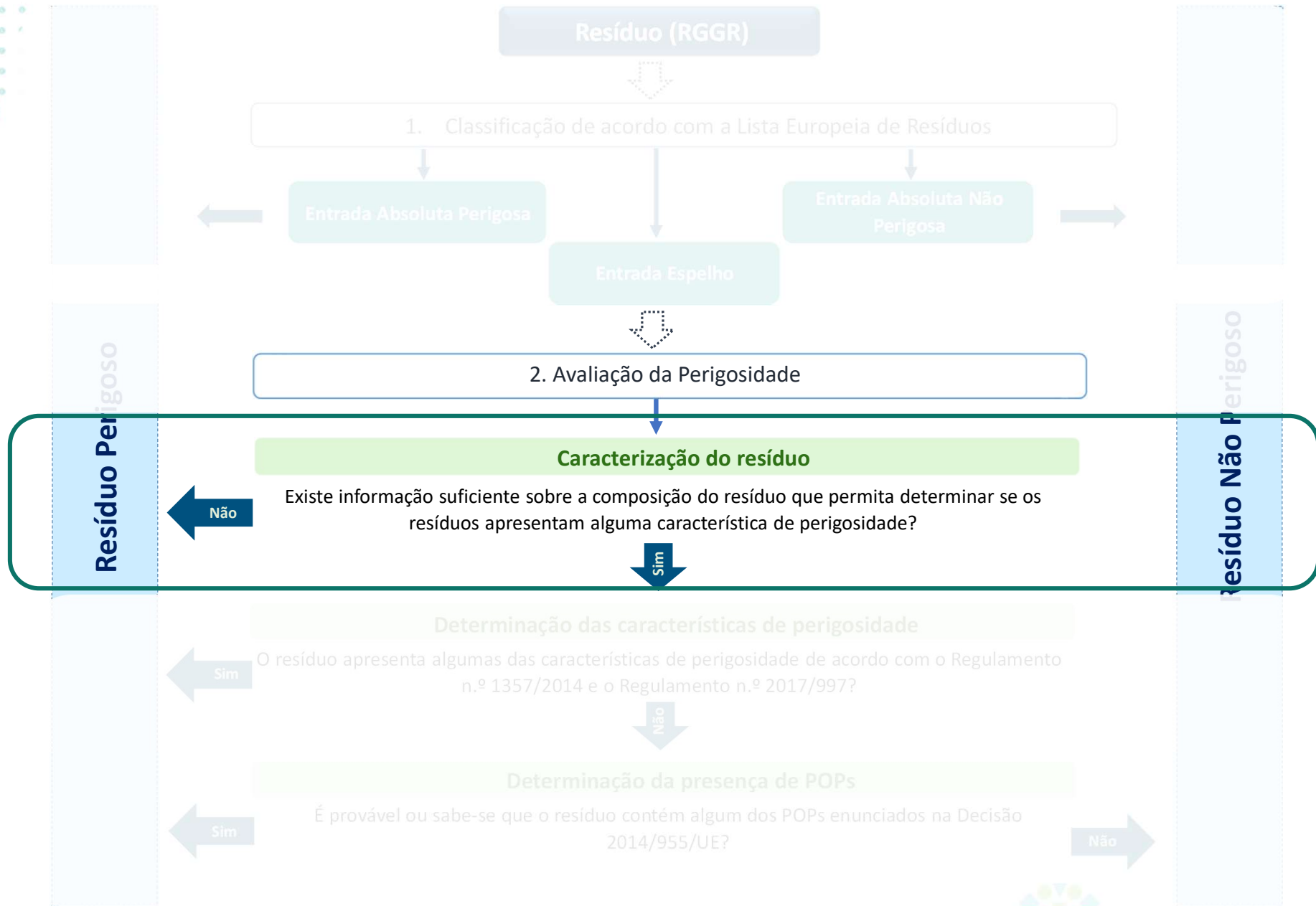


Procedimento de classificação





Procedimento de classificação





Perigosidade dos Resíduos

✓ Caracterização dos resíduos

Entrada Espelho

2. Avaliação da perigosidade

Caracterização do resíduo

1 Identificação/Quantificação das substâncias presentes no resíduo

- ✓ Pareceres técnicos
- ✓ Informações sobre o produto
- ✓ Bases de dados dos Estados membros
- ✓ Amostragem e análise química laboratorial

2 Análise da perigosidade individual da cada uma das substâncias identificadas no resíduo

- ✓ Anexo III do CLP
- ✓ C&L Inventory
- ✓ Fichas de dados de segurança

Não é possível determinar as substâncias presentes no resíduo

Resíduo Perigoso

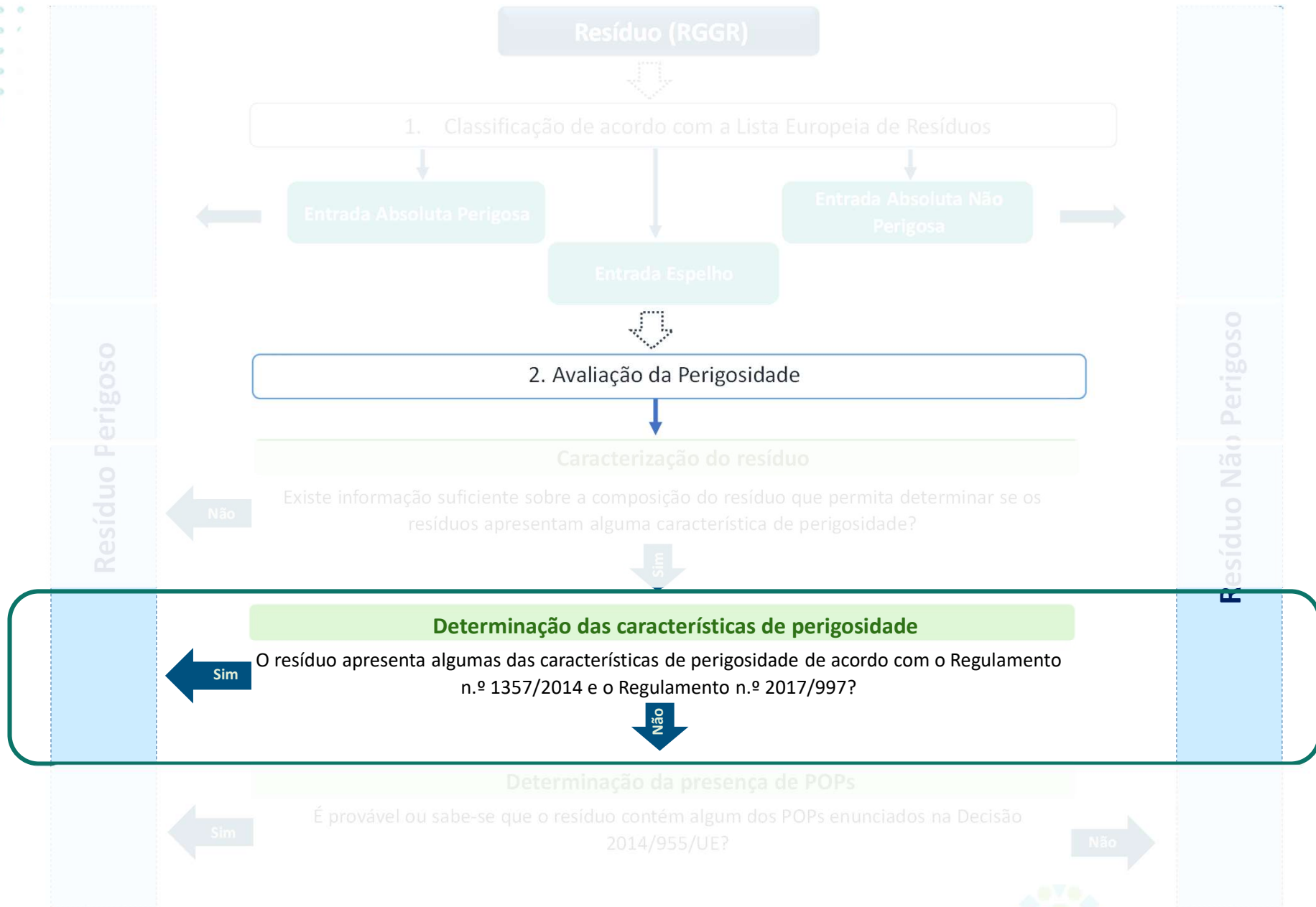
Caracterização química do resíduo e perigosidade dos diferentes constituintes

Determinação das características de perigosidade





Procedimento de classificação





Perigosidade dos Resíduos

✓ Determinação das características de perigosidade

Regulamento 1357/2014 e Regulamento 2017/997

Característica	Código(s) das classes e categorias de perigo	Código(s) das advertências de perigo	Limite de concentração
HP10: Tóxico para a reprodução	Repr. 1A	H360	0,3 %
	Repr. 1B		
	Repr. 2	H361	3,0%

Regulamento 1272/2008 (CLP)

CLP Classification (Table 3.1)

Classification		Labelling			Specific Concentration limits, M-Factors
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)	
Repr. 1B	H360FD	H360FD		GHS08 Dgr	Repr. 1B; H360FD: C ≥ 5.5%



Perigosidade dos Resíduos

✓ Determinação das características de perigosidade

- 1.º • Identificação/Quantificação da concentração de substâncias perigosas
- 2.º • Caracterização da perigosidade das substâncias perigosas (CLP)
- 3.º • Comparação da concentração das substâncias perigosas presentes com o limites de concentração estabelecidos

Concentração igual ou superior ao Limite de concentração

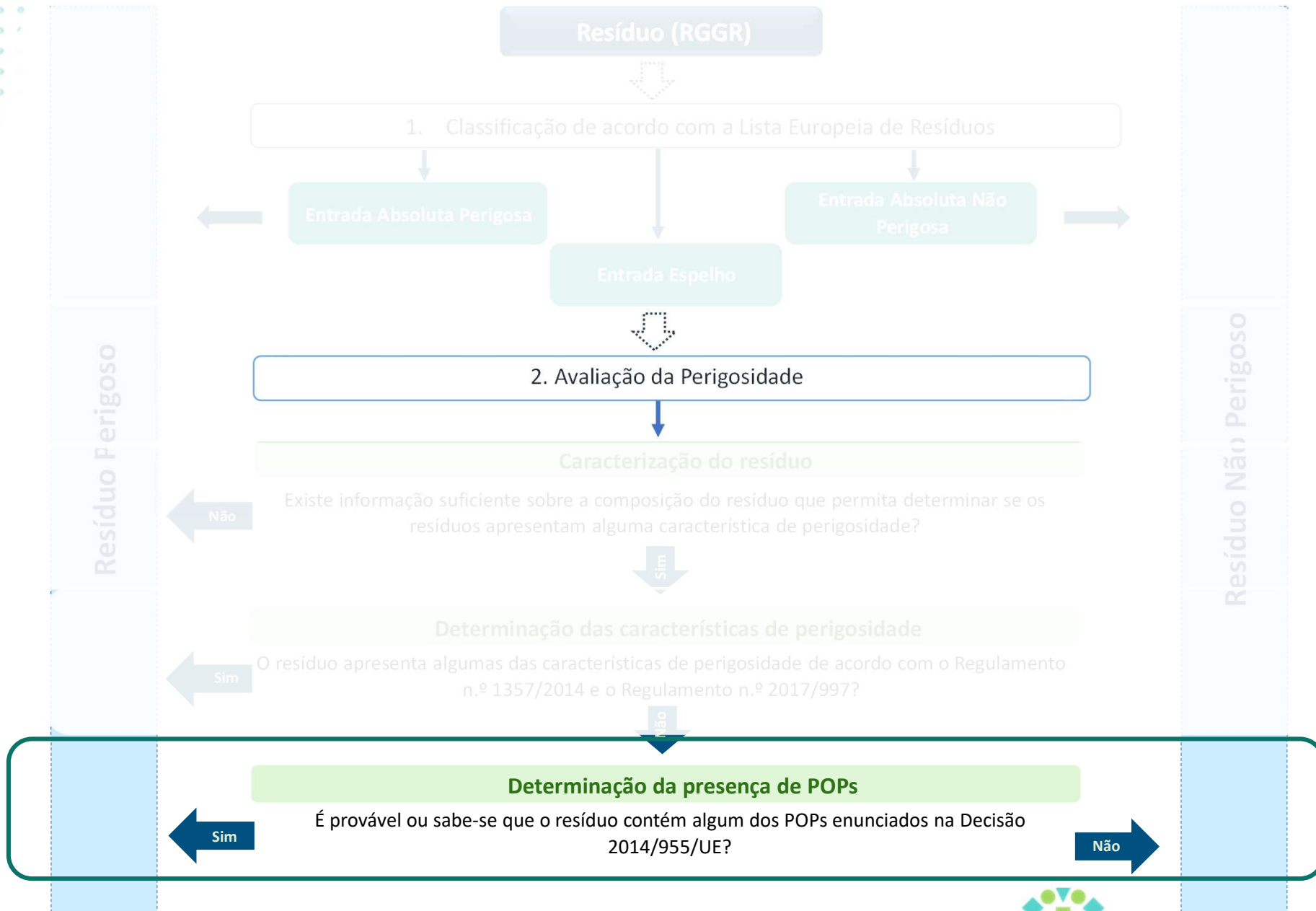
Resíduo Perigoso*

Concentração inferior ao Limite de concentração

Resíduo Não Perigoso



Procedimento de classificação





Perigosidade dos Resíduos

✓ Determinação da Presença de Poluentes Orgânicos Persistentes, POPs

Um resíduo é perigoso se apresentar algum POP referido na Decisão 2014/955/UE, da Comissão, em concentração superior ao limite de concentração definido no anexo IV do Regulamento (UE) n.º 2019/1021, na sua redação atual

Substância	Limite de concentração
PCDD/PCDF	5 µg/Kg
DDT (1,1,1-tricloro-2,2-bis(4-clorofenil)etano)	50 mg/Kg
Clordano	50 mg/Kg
Hexaclorociclo--hexanos (incluindo o lindano)	50 mg/Kg
Dieldrina	50 mg/Kg
Endrina	50 mg/Kg
Heptacloro	50 mg/Kg
Hexaclorobenzeno	50 mg/Kg
Clordecona	50 mg/Kg
Aldrina	50 mg/Kg
Pentaclorobenzeno	50 mg/Kg
Mirex	50 mg/Kg
Toxafeno	50 mg/Kg
Hexabromobifenilo	50 mg/Kg
Bifenilos policlorados (PCBs)	50 mg/Kg



Perigosidade dos Resíduos

✓ Determinação da Presença de Poluentes Orgânicos Persistentes, POPs

Um resíduo é perigoso se apresentar algum POP referido na Decisão 2014/955/UE, da Comissão, em concentração superior ao limite de concentração definido no anexo IV do Regulamento (UE) n.º 2019/1021, na sua redação atual

Substância	Limite de concentração
Endossulfão	50 mg/Kg
Hexaclorobutadieno	100 mg/Kg
Naftalenos policlorados	10 mg/Kg
Cloroalcanos C10-C13	1 500 mg/Kg
Éter tetrabromodifenílico	500 mg/Kg (soma)
Éter pentabromodifenílico	
Éter hexabromodifenílico	
Éter heptabromodifenílico	
Éter bis(pentabromofenílico) (éter decabromodifenílico; deca-BDE)	
Ácido perfluorooctanossulfónico e seus derivados (PFOS)	50 mg/Kg
Dicofol	50 mg/Kg
Ácido perfluoro-octanoico (PFOA) e sais e compostos afins deste ácido	1 mg/kg (PFOA e seus sais), 40 mg/kg (soma de compostos afins do PFOA)
Ácido perfluoro-hexanossulfónico (PFHxS) e sais e compostos afins deste ácido	1 mg/kg (PFHxS e seus sais), 40 mg/kg (soma de compostos afins do PFHxS)

Resíduos a depositar em aterro

✓ Caso Especifico de resíduos com destino a aterro

Artigo 5.º

Resíduos admissíveis em aterros

1 — Só podem ser depositados em aterro os resíduos que (...):

a) (...)

b) Respeitarem os critérios de admissão definidos para a respetiva classe de aterro.

Aterro de Resíduos Inertes

TABELA N.º 2

Valores-limite de lixiviação para aterros de resíduos inertes

Componentes	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
As	0,5
Ba	20
Cd	0,04
Cr total	0,5
Cu	2
Hg	0,01
Mo	0,5
Ni	0,4
Pb	0,5
Sb	0,06
Se	0,1
Zn	4
Cloreto (c)	800
Fluoreto	10
Sulfato (c)	(a) 1 000
Índice de Fenol	1
COD	(b) 500
SDT (c)	4 000

TABELA N.º 3

Valores-limite para o teor total de parâmetros orgânicos, para aterros de resíduos inertes

Parâmetros	mg/kg
COT	(a) 30 000
BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno)	6
PCB (policlorobifenilos 7 congêneres) (b)	1
Óleo mineral (C10 a C40)	500
HAP (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) (c)	20

Aterro de RNP

TABELA N.º 4

Valores-limite de lixiviação para aterros de resíduos não perigosos

Componentes	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
As	5
Ba	100
Cd	2
Cr total	20
Cu	50
Hg	0,5
Mo	10
Ni	10
Pb	10
Sb	0,7
Se	0,5
Zn	50
Cloreto (b)	50 000
Fluoreto	250
Sulfato (b)	20 000
COD	(a) 800
SDT (b)	60 000

TABELA N.º 5

Outros valores-limite para aterros de resíduos não perigosos

Parâmetros	mg/kg
COT	(a) 50 000
BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno)	999
PCB (policlorobifenilos 7 congêneres) (b)	50
Óleo mineral (C10 a C40)	999
HAP (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) (c)	100

Aterro de RP

TABELA N.º 8

Valores-limite de lixiviação para aterros de resíduos perigosos

Componentes	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
As	25
Ba	300
Cd	5
Cr total	70
Cu	100
Hg	2
Mo	30
Ni	40
Pb	50
Sb	5
Se	7
Zn	200
Cloreto (b)	25 000
Fluoreto	500
Sulfato (b)	50 000
COD	(a) 1 000
SDT (b)	100 000

TABELA N.º 9

Outros valores-limite para aterros de resíduos perigosos

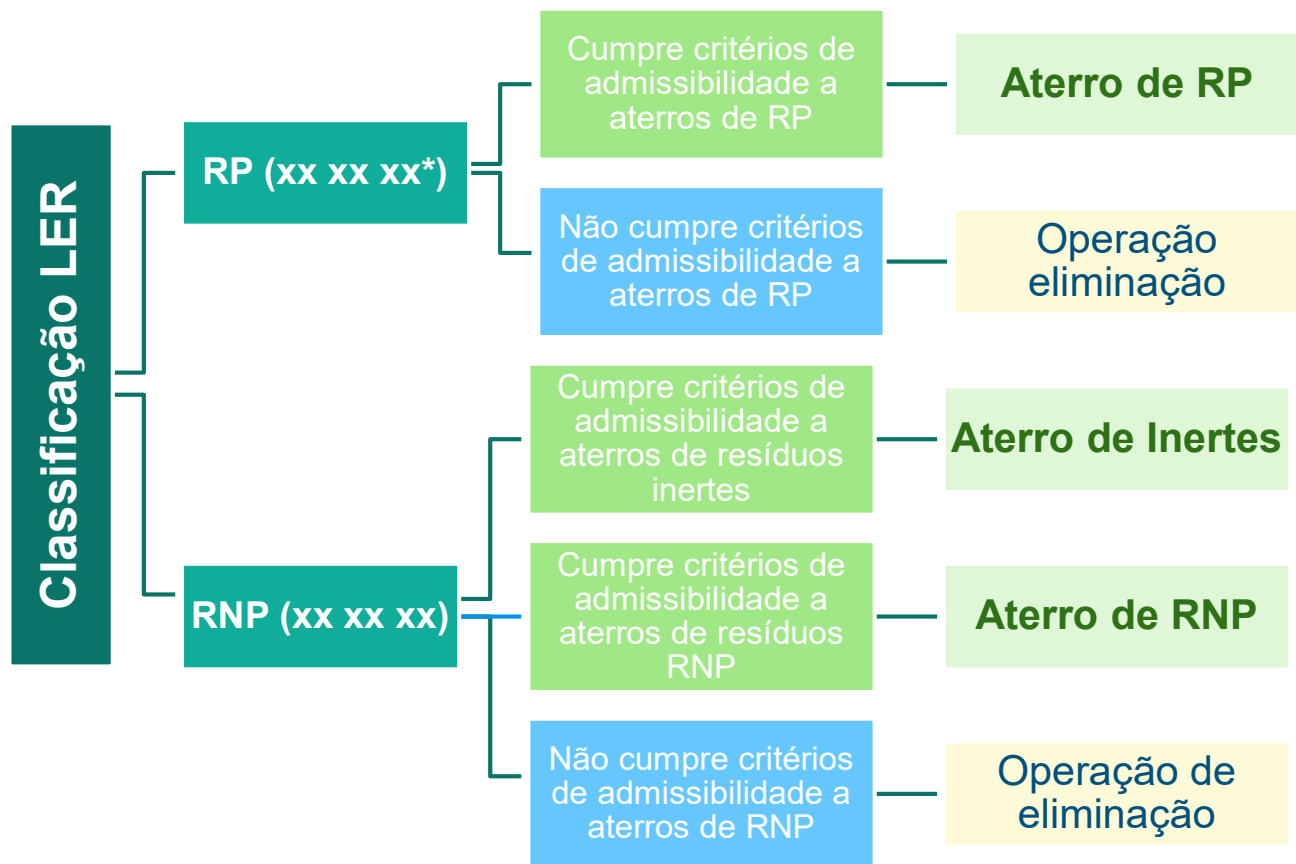
Componentes	Valores
Perda por ignição (PI) (a)	10 %
COT (a)	(b) 6 %
CNA (capacidade de neutralização de ácidos) (c)	(c) Deve ser avaliado



Classificação LER vs Admissão de resíduos em aterro

Classificação LER

Avaliação da admissibilidade em aterro



Guia de Classificação de Resíduos

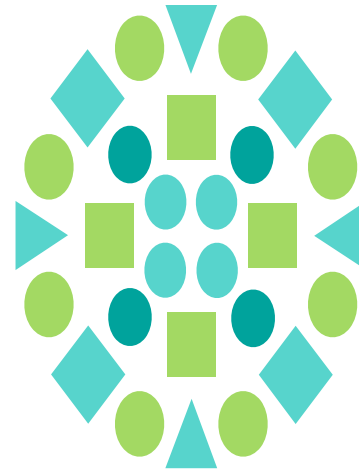
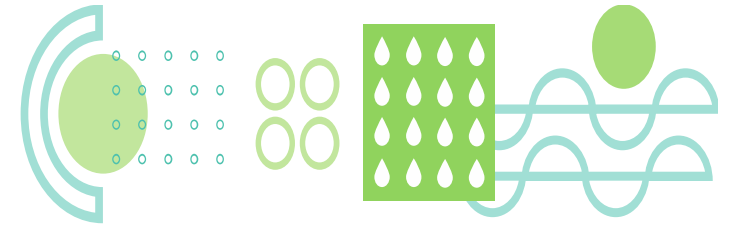
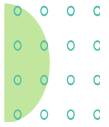


Guia de Classificação de Resíduos

Última atualização 01/2020 – Versão 2.0

Disponível em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/2021-06/Guia%20de%20Classifica%C3%A7%C3%A3o_vers%C3%A3o%202.0_20200107.pdf



OBRIGADO

apambiente.pt

apa

agência portuguesa
do **ambiente**

