IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA

© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Sexta - feira, 10 de janeiro de 2020

I Série

Número 5

BOLETIM OFICIAL

3068000 000000

ÍNDICE

CHEFIA DO GOVERNO

Retificação nº 6/2020:

Retifica a Portaria Conjunta nº 41/2019 publicada no *Boletim Oficial* nº 117, I Série, de 20 de novembro de 2019 que aprova o quadro de pessoal do Ministério da Economia Marítima.....50

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E AMBIENTE

Portaria nº 2/2020:

Regulamenta o artigo 44º do Decreto-lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, e estabelece os requisitos de qualidade de composto para uso como corretivo orgânico e as regras a que deve obedecer a colocação do composto no mercado.....50

Portaria nº 3/2020:

Define as normas regulamentares de execução técnica previstas alíneas cc), ff) e mmmm) do nº 1 do artigo 4º, e nos artigos 45º nº 5, 67º nº 2, 68º nº 2, alíneas b) e c) e 69º nº 2, 73º nº1 alínea a) e 75º nº 3, alínea a), 85º nº 2, 159º nº 2 e 160º nº 2, do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro.....56

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

CHEFIA DO GOVERNO

Retificação nº 6/2020

de 10 de janeiro

Por ter sido publicado de forma inexata no *Boletim Oficial* nº 117, I Série, de 20 de novembro de 2019, Portaria Conjunta n.º41/2019 que aprova o quadro de pessoal do Ministério da Economia Marítima, retifica-se nas partes que interessa:

Onde se lê:

Anexo VII

Quadro A – Lista de Transição de Pessoal

Nome do funcionário	Serviço proveniente	Cargo	Nível	Forma de vínculo	Regime	Tempo de serviço
Teresa Paula Lopes de Barros	Direção Nacional da Economia Marítima	Técnico Sénior	**II**	Quadro	Carreira técnica	**32 Anos**

Deve-se ler:

Anexo VII

Quadro A – Lista de Transição de Pessoal

Nome do funcionário	Serviço proveniente	Cargo	Nível	Forma de vínculo	Regime	Tempo de serviço
Teresa Paula Lopes de Barros	Direção Nacional da Economia Marítima	Técnico Sénior	**III**	Quadro	Carreira técnica	**30 Anos**

Secretária-Geral do Governo, 8 de janeiro de 2020.

A secretária-Geral do Governo, *Erodina Gonçalves Monteiro*

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E AMBIENTE

Portaria nº 2/2020

de 10 de janeiro

Preâmbulo

O Decreto-lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, que aprova o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos, bem como o regime jurídico de licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos, veio estabelecer no número 1 do artigo 44.º que o *Composto* – «a matéria fertilizante resultante da decomposição controlada de resíduos, obtida pelo processo de compostagem ou por digestão anaeróbia seguida de compostagem» [artigo 4.º, n.º 1, al. x) do Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de Outubro] – pode ser colocado no mercado como corretivo orgânico, desde que sejam observados os requisitos constantes de Portaria a aprovar pelos membros do Governo competentes em matéria de Ambiente, de Agricultura, de Indústria e de Comércio.

Neste enquadramento, a presente Portaria visa, precisamente, regulamentar o artigo 44.º do Decreto-lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, pelo que, designadamente, estabelece e densifica os requisitos de qualidade de *composto* para uso como *corretivo orgânico*, em observância do Decreto-lei n.º 6/2016, de 16 de janeiro, que regula a fiscalização e controle da qualidade de produção e comercialização de adubos e corretivos agrícolas (matérias fertilizantes) no território nacional, e demais legislações aplicáveis.

Foram auscultados os serviços centrais dos Ministérios que tutelam os setores da Agricultura e da Industria, nomeadamente a Direção Geral da Agricultura e a Direção Geral da Indústria, e, também, a Inspeção Geral das Atividades Económicas (IGAE), o Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA) e a Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS). Foram, também, ouvidos a Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde e os Municípios do Sal e de São Vicente.

Foi, outrossim, promovida a audição de representantes da sociedade civil e económica com interesse no objeto do presente diploma, nomeadamente a «Águas de Ponta Preta, Lda.», a «INLAB, Laboratórios Inpharma, S.A.», a «Associação dos Agricultores de Tchon d´Holanda» e a «Associação dos Agricultores de Ribeira de Vinha»

Assim, ao abrigo do número 1 do artigo 44.º do Decreto-lei n.º 56/2015, de 17 de outubro e,

No uso da faculdade conferida pela alínea b) do artigo 205.º e pelo n.º 3 do artigo 264.º da constituição;

Manda o Governo, pelo Ministro da Agricultura e Ambiente o seguinte;

Artigo 1.º

Objeto

O presente diploma regulamenta o artigo 44.º do Decreto-lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, e estabelece os requisitos de qualidade de *composto* para uso como *corretivo orgânico* e as regras a que deve obedecer a colocação do composto no mercado.

Artigo 2.º

Âmbito

Estão sujeitos ao presente diploma os compostos para uso como corretivo orgânico, de classes I, II, II-A e III,

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

colocados no mercado nacional e destinados à agricultura biológica e convencional, e a solos onde não se implantam culturas dirigidas à alimentação humana e animal.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos do presente diploma, e sem prejuízo do disposto no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, e no Decreto-Lei n.º 6/2016, de 16 de janeiro, entende-se por:

a) «Processo de Compostagem» – um processo controlado de bioxidação de substratos heterogéneos biodegradáveis, resultante da ação dos microrganismos, como bactérias, actinomicetas e fungos, naturalmente associados aos substratos, durante o qual ocorre uma fase termófila, a libertação temporária de substâncias com efeito fitotóxico e as biomassas sofrem profundas transformações (mineralização e humificação parciais), sendo o principal produto final designado *composto*;

b) «Composto» – a matéria fertilizante resultante da decomposição controlada de resíduos, obtida pelo processo de compostagem ou por digestão anaeróbia seguida de compostagem;

c) «Corretivo Orgânico» – fertilizante que está em sua forma natural, ou que tenha sido submetido a processamento mínimo, de origem vegetal, ou de origem vegetal e animal, utilizado principalmente com o objetivo de aumentar o nível de matéria orgânica do solo;

d) «Decomposição» – um processo natural de degradação pelo qual passam os vegetais e animais após a morte, e que é realizado com a ajuda de fungos, bactérias, insetos, minhocas e outros organismos que não produzem o seu próprio alimento e que alimentam de restos mortais de outros seres;

e) «Decomposição Controlada de Resíduos» – um processo de degradação de resíduos que resulta na liberação de nutrientes minerais e que pode ser levado a cabo em espaços especializados de forma controlada em função da gestão da humidade, do calor e do oxigénio, os três fatores que propiciam a decomposição;

f) «Digestão Anaeróbia» – processo biológico através do qual a matéria orgânica é convertida, principalmente, em metano, dióxido de carbono e água, na ausência de oxigénio.

g) «Matéria Fertilizante» – os produtos que fornecem nutrientes essenciais ao solo e que lhe estão a faltar na forma química correta para absorção pelas plantas, nomeadamente fertilizantes, adubos, corretivos, ou produtos especiais;

h) «Resíduo» – quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer;

i) «Resíduos Perigosos» – quaisquer substâncias ou objetos submetidas a ação de diversos agentes e não aproveitados, cujas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, entre outras representam riscos à saúde pública, aos seres vivos e ao meio ambiente a longo prazo;

j) «Substâncias Perigosas» - substâncias, líquidos, gases ou sólidos, que têm um potencial químico que ponham em risco a saúde ou a segurança das pessoas, plantas e animais;

k) «Vermicompostagem» - processo para transformar os resíduos domésticos em húmus, normalmente após a compostagem, utilizando a minhoca, Minhocas Vermelhas da Califórnia (Eisenia andrei; E.foetida) ou a Noturna Africana (Eudrilus eugeniae), que além de acelerar o processo final de estabilização promove melhor aparência ao adubo.

Artigo 4.º

Lista de resíduos que podem ser utilizados para a produção de composto como corretivo orgânico

1. Podem ser utilizados para a produção de compostos:

a) Os resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca, a seguir indicados:

i. Lamas provenientes da lavagem e limpeza;

ii. Resíduos de tecidos animais;

iii. Resíduos de tecidos vegetais;

iv. Fezes, urina e estrume de animais, incluindo palha suja, efluentes recolhidos separadamente e tratados noutro local; e

v. Resíduos silvícolas.

b) Os resíduos da preparação e processamento de carne, peixe e outros produtos alimentares de origem animal, a seguir indicados:

i. Lamas provenientes de lavagem e limpeza;

ii. Resíduos de tecidos animais;

iii. Lamas do tratamento local de efluentes; e

iv. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

c) Os resíduos da preparação e processamento de frutos, legumes, cereais, óleos alimentares, café e tabaco, da produção de conservas, da produção de levedura e extrato de levedura, e da preparação e fermentação de melaços, a seguir indicados:

i. Lamas de lavagem e limpeza;

ii. Resíduos de agentes conservantes;

iii. Lamas do tratamento local de efluentes; e

iv. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

d) Os resíduos do processamento de açúcar, a seguir indicados:

i. Lamas do tratamento local de efluentes; e

ii. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

e) Os Resíduos da indústria de laticínios, a seguir indicados:

i. Matérias impróprias para consumo ou processamento;

ii. Lamas do tratamento local de efluentes; e

iii. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

f) Os Resíduos da indústria de panificação, pastelaria e confeitaria, a seguir indicados:

i. Matérias impróprias para consumo ou processamento;

ii. Lamas do tratamento local de efluentes; e

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

iii. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

g) Os resíduos da produção de bebidas alcoólicas e não alcoólicas, exceto café, chá, e cacau, a seguir indicados:

i. Resíduos da lavagem, limpeza e redução mecânica das matérias-primas;

ii. Resíduos de destilação de bebidas espirituosas;

iii. Matérias impróprias para consumo ou processamento;

iv. Lamas do tratamento local de efluentes; e

v. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

h) Os resíduos do processamento de madeira e fabrico de painéis e mobiliário, a seguir indicados:

i. Resíduos do descasque de madeira e de cortiça;

ii. Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados; e

iii. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

i) Os resíduos da produção e da transformação de pasta para papel, papel e cartão, a seguir indicados:

i. Rejeitados mecanicamente separados, do fabrico de pasta a partir de papel e cartão usado;

ii. Resíduos da triagem de papel e cartão destinados a reciclagem;

iii. Rejeitados de fibras e lamas de fibras e revestimentos, provenientes da separação mecânica;

iv. Lamas do tratamento local de efluentes; e

v. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

j) Os resíduos de embalagens, absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações, a seguir indicados:

i. Embalagens, incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente;

ii. Embalagens de papel e cartão; e

iii. Embalagens de madeira.

k) Os resíduos da indústria do couro e produtos de couro, a seguir indicados:

i. Resíduos das operações de descarna;

ii. Lamas, em especial do tratamento local de efluentes, sem crómio; e

iii. Resíduos sem outras especificações, devidamente autorizados pela entidade competente.

l) Os resíduos da indústria têxtil, a seguir indicados:

i. Lamas do tratamento local de efluentes; e

ii. Resíduos de fibras têxteis não processadas.

m) Os resíduos de centrais elétricas e outras instalações de combustão, a seguir indicados:

i. Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras; e

ii. Cinzas volantes da combustão do carvão.

n) Resíduos urbanos e equiparados, designadamente resíduos domésticos, do comércio e da indústria e dos serviços, a seguir indicados:

i. Frações recolhidas seletivamente;

a. Papel e cartão, desde que a sua reciclagem não seja viável;

ii. Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas;

iii. Óleos e gorduras alimentares;

iv. Madeira;

v. Resíduos de jardins e parques, incluindo cemitérios;

a. Resíduos biodegradáveis;

vi. Outros resíduos urbanos e equiparados;

a. Resíduos de mercado;

b. Misturas de resíduos urbanos e equiparados.

2. Podem, ainda, ser utilizados para a produção de compostos os resíduos de instalações de gestão de resíduos, de estações *ex situ* de tratamento de águas residuais, e da preparação de água para consumo humano e de água para consumo industrial, a seguir indicados:

a) *Composto fora de especificação*, proveniente de resíduos do tratamento aeróbio de resíduos sólidos.

b) Resíduos de estações de tratamento de águas residuais não anteriormente especificados:

i. Lamas do tratamento de águas residuais urbanas;

ii. Lamas do tratamento biológico de águas residuais industriais; e

iii. Lamas de outros tratamentos de águas residuais industriais.

c) Resíduos do tratamento mecânico de resíduos não anteriormente especificados, nomeadamente triagem, trituração, compactação e peletização, a seguir indicados:

i. Papel cartão;

ii. Madeira; e

iii. Outros resíduos do tratamento mecânico de resíduos, incluindo misturas de material.

3. Para a produção de composto de Classe I, apenas podem ser usados os seguintes resíduos:

a) Estrume de animais e de aves de capoeira, desde que não sejam de pecuária sem terra;

b) Chorume ou urina, desde que não sejam de pecuária sem terra;

c) Palha;

d) Resíduos domésticos orgânicos, separados na origem;

e) Detritos vegetais;

f) Subprodutos animais transformados;

g) Algas e produtos à base de algas;

h) Serradura, cascas e desperdícios de madeira, sem tratamento químico após o abate;

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

i) Rocha fosfatada natural;

j) Argila ou terra; e

k) Outros resíduos autorizados pela entidade competente.

4. Os subprodutos animais apenas podem ser utilizados para produção de composto ou corretivo orgânico destinados à colocação no mercado se tiverem sido obtidos através da esterilização sob pressão, ou outras formas destinadas a prevenir riscos para a saúde pública e animal, e marcação permanente das matérias resultantes.

5. As lamas resultantes do tratamento de águas residuais, quer domésticas, quer industriais, não entram na composição do composto para uso como corretivo orgânico de classe I.

6. As lamas resultantes do tratamento de águas residuais, quer domésticas, quer industriais, podem entrar na composição do composto para uso como corretivo orgânico de classes II, II-A e III, mediante autorização prévia do órgão ambientalmente competente, respeitada a legislação aplicável.

7. Não podem ser utilizados para a produção de composto quaisquer resíduos perigosos ou que contenham substâncias perigosas, nomeadamente resíduos de medicamentos.

Artigo 5.º

Vermicompostagem

1. Considerando o seu caracter de eficiência e produtividade, a vermicompostagem, essencial à produção orgânica, é um processo cuja prática deverá ser incentivada para a produção de composto, desde que utilizando minhocas nativas.

2. A importação de minhocas deverá respeitar o quadro legal vigente e está sujeita a prévia autorização dos serviços competentes do departamento governamental responsável pela área da agricultura.

Artigo 6.º

Classes de Compostos

Os compostos, de acordo com o grau de restrição dos seus diferentes parâmetros e o uso para o qual se destinam, são de quatro classes:

a) «Classe I» - composto com os valores de parâmetros mais restritivos, que pode ser usado na agricultura biológica;

b) «Classe II» - composto menos restritivo que a Classe I, que pode ser usado na agricultura convencional;

c) «Classe II-A» - composto que pode ser usado em agricultura convencional, especificamente em culturas agrícolas arbóreas e arbustivas nomeadamente pomares, olivais e vinhas, e espécies silvícolas; e

d) «Classe III» - composto de qualidade mínima obrigatória, que será usado em solos onde não se implantam culturas destinadas à alimentação humana e animal, designadamente, restauração de paisagens, cobertura final de aterros e lixeiras, pedreiras, cobertura de taludes, silvicultura, jardinagem, campos de futebol, golfe e culturas bioenergéticas.

Artigo 7.º

Requisitos de qualidade para colocação no mercado

1. Só pode ser colocado no mercado os compostos que reúnam, conforme a classe, os requisitos de qualidade indicados no Anexo I ao presente diploma.

2. Sempre que seja ultrapassado o valor de qualquer um dos parâmetros do composto de Classe III ou não se consiga demostrar o cumprimento dos requisitos de qualidade referidos pelo número anterior, o produto não pode ser colocado no mercado como matéria fertilizante, devendo ser gerido como um resíduo, de acordo com as normas vigentes em matéria de gestão de resíduos, previstas, nomeadamente, no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro.

3. Para efeitos do cumprimento do disposto no número 1 do presente artigo, os fabricantes devem enviar os resultados do controlo analítico do composto, feito nos termos do artigo seguinte, à Direção-geral da Agricultura, entidade responsável pela fiscalização e controlo da qualidade da produção e comercialização das matérias fertilizantes, que licenciará a sua colocação no mercado, nos termos do art. 4.º do Decreto-lei n.º 6/2016, de 16 de janeiro.

4. Os compostos produzidos a partir de lamas de Estações de Tratamento de Águas Residuais Urbanas, que tratem, simultaneamente, águas residuais com origem industrial ou equiparada, ou de Estações de Tratamento de Águas Residuais Industriais, não podem ultrapassar, para as classes consideradas, os teores de compostos orgânicos e dioxinas e furanos constantes do Anexo I-A.

5. Os valores referidos no Anexo I-A podem sofrer atualizações periódicas, de acordo com o avanço dos conhecimentos técnico-científicos.

6. As análises dos parâmetros constantes do Anexo I-A devem ser efetuadas, pelo menos, uma vez por ano.

Artigo 8.º

Controlo dos Requisitos de qualidade

1. Para garantir o controlo dos requisitos de qualidade do composto a ser colocado no mercado, os fabricantes devem dispor, por meios próprios ou com recurso a assistência técnica externa, de um laboratório e um técnico qualificado.

2. O controlo analítico do composto deve ser feito por um laboratório que reúna os seguintes requisitos:

a) Ter capacidade para realizar exames complexos, que contemplem métodos físico-químicos e microbiológicos, utilizando técnicas instrumentais para a análise dos parâmetros e contaminantes específicos relativos aos requisitos de qualidade para composto de Classe I;

b) Ter um sistema de gestão de qualidade de acordo com o *ISO 9001* e o *ISO/IEC 17025*, apropriado para o tipo e volume de suas atividades.

3. O laboratório deve, ainda, ter pessoal adequado para levar a cabo as seguintes tarefas:

a) Medições e amostragem feitas no local da recolha, incluindo o transporte ou envio para o laboratório correspondente;

b) Registo de amostra;

c) Manutenção, verificação e calibração do equipamento de laboratório e de campo;

d) Realização de análises, incluindo reagentes e preparação de padrões;

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

e) Elaboração de relatórios de testes e interpretação de resultados;

f) Limpeza e/ou desinfeção de materiais e instalações;

4. O laboratório deverá, ainda, ter as condições necessárias para o transporte das amostras entre as ilhas e/ou de Cabo Verde para o exterior, caso sito em país estrangeiro, de modo a evitar problemas relacionados com a qualidade daquelas mesmas amostras.

5. O operador habilitado para colocar o composto no mercado deve ser assistido por um técnico que reúna as seguintes qualificações, aptidões e competências:

a) Ter licenciatura em engenharia agrónoma, engenharia ambiental ou área afim;

b) Ter experiência e conhecimentos sobre gestão de resíduos;

c) Ter experiência e conhecimentos sobre agricultura; e

d) Ter experiência com processos de produção de compostos e sua aplicação.

6. O operador económico deve manter e arquivar os documentos que comprovam o controlo dos requisitos de qualidade do composto a ser colocado no mercado, para efeitos de eventual inspeção por parte das entidades competentes.

Artigo 9.º

Proibição, suspensão ou condicionamento da comercialização de composto

Se se constatar que o composto, apesar de cumprir os requisitos de qualidade indicados no anexo I ao presente diploma, constitui um risco para a segurança ou para a saúde humana, animal, das plantas ou para o ambiente, a sua comercialização pode ser proibida temporária ou definitivamente, ou ser a sua colocação no mercado submetida a condições especiais, ou, ainda, ser determinada a sua retirada do mercado, mediante despacho, devidamente fundamentado, dos serviços competentes do departamento governamental responsável pela área da agricultura.

Artigo 10.º

Controlo dos solos

1. Além do controlo obrigatório de qualidade do composto, os solos devem ser, sempre, analisados antes da aplicação desta matéria fertilizante, e, pelo menos, num intervalo de tempo que, independentemente desta, deve ser de quatro anos, a não ser que as suas características recomendem um intervalo inferior.

2. No que respeita às explorações com espécies florestais ou a ela destinadas, cujos frutos não são utilizados na alimentação humana ou animal, cobertura de aterros e lixeiras, pedreiras e minas, cobertura de valas e taludes, a periodicidade de colheita de amostras de terra e sua análise pode ser superior, num intervalo de tempo nunca superior a dez anos.

3. O Anexo II ao presente diploma estabelece os parâmetros conducentes ao controlo de qualidade do solo antes da aplicação do corretivo orgânico.

4. A realização da análise de controlo de qualidade do solo referido no número 1 está sujeita à comunicação prévia obrigatória à entidade mencionada no número 3 do artigo 7.º.

Artigo11.º

Utilização do composto conforme o seu grau de maturação

1. O grau de maturação do composto respeita os parâmetros indicados no Anexo III ao presente diploma.

2. O composto maturado pode ser utilizado em solos destinados, designadamente, a culturas arbóreas e arbustivas, culturas arvenses, pastagens, floricultura, horticultura e relvados.

3. O composto maturado pode, ainda, ser utilizado nas situações em que o espalhamento e incorporação sejam efetuados num período inferior a 3 semanas, antes da sementeira ou plantação, ou nas de certas culturas já implantadas em que o composto possa contactar com as raízes, nomeadamente, em prados, pastagens, relvados e no caso da fertilização à cova de pomares.

4. O composto fresco e semi-maturado pode ser utilizado em solos destinados, designadamente, a culturas arbóreas e arbustivas, culturas arvenses, pastagens, floricultura, horticultura e relvados, desde que o espalhamento e incorporação sejam efetuados pelo menos quatro a três semanas, respetivamente, antes da sementeira ou plantação.

Artigo 12.º

Incorporação do composto no solo

1. O composto só pode ser incorporado no solo após prévio conhecimento do *pH* e do teor de metais pesados dos solos a que se destina, não podendo ser utilizado em solos cuja concentração, em qualquer dos elementos referidos, ultrapasse os valores indicados no anexo II ao presente diploma.

2. Nos solos que apresentem reação muito ácida, com *pH* inferior a cinco vírgula zero, a aplicação do composto só pode ser realizada após a calagem do solo, de modo a elevar o *pH* para valores acima de cinco vírgula zero.

3. Tendo em conta as variáveis que integram as informações necessárias a uma adequada adubação, nomeadamente a análise do solo e o tipo de cultura a produzir, a recomendação das quantidades de composto a aplicar no solo deve ser feita pelos serviços técnicos do Ministério da Agricultura.

Artigo 13.º

Fiscalização e Contraordenações

1. Sem prejuízo das competências atribuídas por lei a outras entidades, a fiscalização do disposto no presente diploma e a instrução dos correspondentes processos de contraordenação competem aos serviços competentes do departamento governamental responsável pela área da agricultura e à Inspeção-geral das Atividades Económicas (IGAE), dentro dos limites das suas atribuições.

2. Constituem contraordenações graves as condutas que violam o disposto nos artigos 7.º, 8.º, número 1 e 12.º, números 1 e 2, contraordenações médias as que violam o disposto no artigo 10.º, números 1 e 4, e contraordenações leves as que violam o disposto no artigo 10.º, n.º 2 e as demais normas imperativas do presente diploma.

3. Sem prejuízo da responsabilidade civil e penal, a produção, comercialização e utilização de composto com inobservância do disposto no presente diploma constituem contraordenações puníveis, conforme sua natureza, com coimas cujos montantes são os indicados no artigo 26.º, número 1, alíneas a), b) e c), do Decreto-Lei, número 6/2016, de 16 de janeiro.

4. A tentativa e a negligência são puníveis.

Artigo 14.º

Vigência

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Gabinete do Ministro da Agricultura e Ambiente, na Praia, aos 07 de janeiro de 2020 - O Ministro, *Gilberto Correia Carvalho e Silva.*

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

ANEXO I

Requisitos de qualidade que o Composto terá de reunir antes da sua colocação no mercado

Parâmetro	**Composto Orgânico (Produto de compostagem)**			
	Requisitos de qualidade gerais			
Matérias primas	Declarar % em massa que corresponde a cada um deles			
Teor em matéria orgânica	Teor mínimo de (30 – 35)%(reportado a matéria seca)			
Grau de maturação**	I, II, III, IV e V			
Humidade	Teor máximo (40 a 45)%			
Granulometria	< 25 mm (99% do material)			
PH	5,5 a 9,0			
Carbono Total (C)	>15 %			
Condutividade eléctrica	(1 – 5) ms cm^{-1} a 25ºC			
Azoto total (N)	< 2 %			
Cálcio (Ca)	> 1 %			
Magnésio (Mg)	> 1%			
Boro total (B)	> 0,03%			
Razão carbono/azoto (C/N)	< 20			
Fitotoxicidade	Ausência de fitotoxicidade			
Microrganismos patogénicos (VMA)				
Salmonella spp	Ausente em 25 gramas de matéria fertilizante produzida			
Eschetrichia coli	< 1000 células/grama de matéria fertilizante produzida			
Sementes e propágulos de infestantes	3 unidades activas por litro			
Teores totais em metais pesados (VMA)	**Classe I**	**Classe II**	**Classe II-A**	**Classe III**
Cádmio (Cd)	0,7	1,5	3	5,0
Chumbo (Pb)	100	150	300	500
Cobre (Cu)	100	200	400	700
Crómio (Cr)	100	150	300	400
Mercúrio (Hg) .	0,7	1,5	3	5,0
Níquel (Ni)	50	100	200	200
Zinco (Zn)	200	500	1000	1500
Teores totais em materiais inertes antropogénicos* (VMA)				
Materiais inertes antropogénicos (%)	0,5	1,0	2,0	3,0
Pedras > 5 mm (%)	5,0	5,0	5,0	-

VMA – Valores máximos admissíveis em miligramas por kilograma de matéria seca; * Incluem vidro, metais e plásticos, cujas partículas apresentem uma granulometria superior a 2 mm e aplicam-se apenas a fertilizantes elaborados a partir de resíduos urbanos e equiparados; ** ver quadro abaixo (Anexo III); Teores totais em metais pesados são expressos em miligramas por quilograma de matéria seca.

ANEXO I-A

Valores Máximos Admissíveis (VMA) de teores de compostos orgânicos, dioxinas e furanos, nas situações descritas no ponto 4.

Parâmetro	**Composto orgânico (Produto de compostagem)**			
	Requisitos de qualidade			
Compostos organicos, (mg/kg ms)*	**Classe I**	**Classe II**	**ClasseII.A**	**Classe III**
AOX (compostos organo -halogenados adsorvíveis ou haletos orgânicos adsorvíveis)	NA	500	500	500
LAS (alquilo benzenossulfonatos lineares)	NA	2600	2600	2600
DEHP (di (2 -etilhexil) ftalato)	NA	100	100	100
NPE (nonilfenois e nonilfenois etoxilados)	NA	50	50	50

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Parâmetro	**Composto orgânico (Produto de compostagem)**			
	Requisitos de qualidade			
PAH (hidrocarbonetos policíclicos aromáticos)	NA	6	6	6
PCB (Compostos bifenilos policlorados)	NA	0,8	0,8	0,8
Dioxinas e furanos (ng TE/kg ms)**	**Classe I**	**Classe II**	**Classe II-A**	**Classe III**
PCDD (policlorodibenzodioxinas)	NA	50	50	50
PCDF (furanos)	NA	50	50	50

*miligrama por quilo de matéria seca; **nanogramas de toxicidade equivalente por quilo de matéria seca

ANEXO II

Valores máximos admissíveis no solo antes da aplicação do composto

Elemento	Valores máximos admissíveis no solo antes da aplicação do composto (miligrama por quilograma)		
	$5 \leq pH \leq 6$	$6 \leq pH \leq 7$	$pH \geq 7$
Cádmio (Cd)	0,5	1,0	1,5
Chumbo (Pb)	50	70	100
Cobre (Cu)	20	50	100
Crómio (Cr)	30	60	100
Mercúrio (Hg) .	0,1	0,5	1
Níquel (Ni)	15	50	70
Zinco (Zn)	60	150	200

ANEXO III

Categorias de matéria fertilizante em função do grau de maturação (Teste de Dewar como indicador de estabilidade de um composto)

Temperaturas atingidas no teste de autoaquecimento em vasos de DEWAR (TºC)	**Grau de maturação**	**Categoria de matéria fertilizante**
T < 40	IV e V	Maturada
40 < T < 50	III	Semimaturada
T >	I e II	Fresca

Portaria nº 3/2020

de 10 de janeiro

O Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro, que regula o regime geral de prevenção, produção e gestão de resíduos, manda que as normas de execução técnica previstas no atrigo 176º sejam regulamentadas por meio de uma portaria do membro do Governo responsável pela área do ambiente.

Em execução do disposto no artigo 176º do citado Decreto-Lei, o presente diploma aprova as normas regulamentares de execução técnica designadamente as respeitantes às operações de eliminação de resíduos, às operações de valorização de resíduos, aos critérios auxiliares para a definição de «embalagem, aos grupos de perigosidade aplicáveis aos resíduos hospitalares, aos requisitos técnicos para todas as classes de aterros, aos processos de determinação da admissibilidade e critérios de admissão de resíduos em aterro, aos procedimentos de acompanhamento e controlo nas fases de exploração e pós-encerramento, aos elementos que acompanham o pedido de licença, ao sistema de identificação dos materiais de embalagem e aos requisitos essenciais relativos à composição e à possibilidade de reutilização, valorização ou reciclagem das embalagens, incluindo as operações de eliminação e de Valorização de resíduos (Código D e R) previstas no Anexo IV à Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, adotada sob a égide da Organização das Nações Unidas, em Basileia, em 22 de março de 1989, tendo sido aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia Nacional nº 74/IV/94, de 21 de outubro.

As normas regulamentares de execução técnica respeitantes às características dos resíduos que os tornam perigosos são objeto de diploma específica.

Assim, ao abrigo do disposto no artigo 176º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro: e

No uso da faculdade conferida pela alínea b) do artigo 205º e pelo nº 3 do artigo 264º da Constituição; e

Manda o Governo, pelo Ministro da Agricultura e Ambiente, o seguinte:

Artigo1º

Objeto

O presente diploma tem por objeto definir as normas regulamentares de execução técnica previstas alíneas cc),

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

ff) e mmmm) do nº 1 do artigo 4º, e nos artigos 45º nº 5, 67º nº 2, 68º nº 2, alíneas b) e c) e 69º nº 2, 73º nº1 alínea a) e 75º nº 3, alínea a), 85º nº 2, 159º nº 2 e 160º nº 2, do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro.

Artigo 2º

Operações de eliminação de resíduos

As operações de eliminação de resíduos a que se refere a alínea cc) do nº 1 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de 0utubro, constam do Anexo I do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 3º

Operações de valorização

As operações de valorização que se refere a alínea mmmm) do nº 1 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro constam do Anexo II do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 4º

Critérios auxiliares para a definição de «embalagem

Os critérios auxiliares para a definição de «embalagem» aos quais se refere a alínea ff) do nº 1 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro constam do Anexo III do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 5º

Grupos de perigosidade aplicáveis aos resíduos hospitalares

Os grupos de perigosidade aplicáveis aos resíduos hospitalares aos quais se refere o artigo 45º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro constam do Anexo IV do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 6º

Requisitos técnicos para todas as classes de aterros

Os requisitos técnicos para todas as classes de aterros aos quais se refere o nº 2 do artigo 67º Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro, constam do Anexo V do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 7º

Processos de determinação da admissibilidade e critérios de admissão de resíduos em aterro

Os processos de determinação da admissibilidade e critérios de admissão de resíduos em aterro aos quais se referem as alíneas b) e c) do nº 2 do artigo 68º e o nº 2 do artigo 69º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro constam do Anexo VI do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 8º

Procedimentos de acompanhamento e controlo nas fases de exploração e pós-encerramento

Os procedimentos de acompanhamento e controlo nas fases de exploração e pós-encerramento aos quais se referem a alínea a) do nº 1 do artigo 73º e a alínea a) do nº 3 do artigo 75º Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro constam do Anexo VII do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 9º

Elementos que acompanham o pedido de licença

Os elementos que acompanham o pedido de licença aos quais se referem o artigo 85º nº 2 do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro constam do Anexo VIII do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 10º

Sistema de identificação dos materiais de embalagem

O sistema de identificação dos materiais de embalagem a que se refere o nº 2 do artigo 159º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro consta do Anexo IX do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 11º

Requisitos essenciais relativos à composição e à possibilidade de reutilização, valorização ou reciclagem das embalagens

Os requisitos essenciais relativos à composição e à possibilidade de reutilização, valorização ou reciclagem das embalagens a que se refere o nº2 do artigo 160º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de outubro constam do Anexo X do presente diploma, do qual faz parte integrante.

Artigo 12º

CAE-CV- tratamento

Consideram -se «operações de tratamento», nos termos da alínea gggg) do artigo 4º do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de Outubro, as atividades económicas incluídas na classe 3820, do grupo 382 (ambos com a epigrafe "tratamento e eliminação de resíduos") bem como na classe 3830, do grupo 383 (ambos com a epígrafe "valorização de materiais", da divisão 38 (epigrafada " Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de matérias) da secção E (epigrafada " Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição" da Classificação de Atividades Económicas de Cabo Verde (CAE-CV - Rev.1), aprovada pelo Decreto-Lei n.º 3/2006, de 21 de Janeiro.

Artigo 13º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Gabinete do Ministro da Agricultura e Ambiente, na Praia, aos 07 de janeiro de 2020- O Ministro, *Gilberto Correia Carvalho e Silva.*

ANEXO I

Operações de eliminação de resíduos (Código D) a que se refere o artigo 2º da Portaria nº...../2019, de ..... e a Secção A do Anexo IV da Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito

Código	Operação
D1	Deposição sobre o solo ou no seu interior, por exemplo, em aterro sanitário.
D2	Tratamento no solo, por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos.
D3	Injeção em profundidade, por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais.
D4	Lagunagem, por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais.
D5	Depósitos subterrâneos especialmente concebidos por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Código	Operação
D6	Descarga em massas de águas, com exceção dos mares e dos oceanos
D7	Descarga para os mares e ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos
D8	Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de Outubro que produz compostos ou misturas finais que são rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12
D9	Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de Outubro, que produz compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12, por exemplo evaporação, secagem ou calcinação
D10	Incineração em terra
D11	Incineração no mar. (Esta operação é proibida pelas convenções internacionais).
D12	Armazenagem permanente, por exemplo, armazenagem em minas
D13	Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D1 a D12. (Se não houver o Código D operação adequada, esta pode incluir operações preliminares anteriores à eliminação, incluindo o pré -processamento, tais como a triagem, a trituração, a compactação, a peletização, a secagem, a desintegração a seco, o acondicionamento ou a separação antes de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12).
D14	Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D1 a D13.
D15	Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos) (1).

Nota:

1. Por «armazenamento temporário" entende-se a deposição controlada de resíduos, no próprio local de produção, por período não superior a um ano, antes da recolha, em instalações onde os resíduos são produzidos ou descarregados a fim de serem preparados para posterior transporte para outro local para efeitos de tratamento

3068000 0000000

ANEXO II

Operações de valorização (códigos R) a que se refere o artigo 3º da Portaria nº...../2019, de ..... Secção B do Anexo IV da Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito

Código	Operação
R1	Utilização principal na produção de combustíveis comercializáveis no mercado ou, quando tal não for possível, utilização direta ou indireta como combustível para a produção de energia (1).
R2	Recuperação/regeneração de solventes.
R3	Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica (2).
R4	Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos
R5	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos (3).
R6	Regeneração de ácidos ou bases
R7	Recuperação de produtos utilizados na redução da poluição.
R8	Recuperação de componentes de catalisadores
R9	Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos
R10	Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental.
R11	Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer das operações enumeradas de R 1 a R 10.
R12	Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R 1 a R 11 (4).
R13	Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos) (5).

Notas:

1. Inclui instalações de incineração dedicadas ao processamento de resíduos sólidos urbanos apenas quando a sua eficiência energética é igual ou superior a 0,65, por recurso à fórmula:

Eficiência energética = [Ep – (Ef + Ei)]/[0,97 × (Ew + Ef)]
em que:

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Ep representa a energia anual produzida sob a forma de calor ou eletricidade. É calculada multiplicando por 2,6 a energia sob a forma de eletricidade e por 1,1 o calor produzido para uso comercial(GJ/ano);

Ef representa a entrada anual de energia no sistema a partir de combustíveis que contribuem para a produção de vapor (GJ/ano);

Ew representa a energia anual contida nos resíduos tratados calculada utilizando o valor calorífico líquido dos resíduos (GJ/ano);

Ei representa a energia anual importada com exclusão de Ew e Ef (GJ/ano);

0,97 é um fator que representa as perdas de energia nas cinzas de fundo e por radiação.

Esta fórmula é aplicada nos termos do documento de referência sobre as melhores técnicas disponíveis para a incineração de resíduos.

2. Esta operação inclui as operações de gaseificação e de pirólise que utilizem os componentes como produtos químicos.

3. Esta operação inclui a limpeza dos solos para efeitos de valorização e a reciclagem de materiais de construção inorgânicos.

4. Se não houver outro código R adequado, este pode incluir operações preliminares anteriores à valorização, incluindo o pré -processamento, tais como o desmantelamento, a triagem, a trituração, a compactação, a peletização, a secagem, a fragmentação, o acondicionamento, a reembalagem, a separação e a mistura antes de qualquer das operações enumeradas de R 1 a R 11.

5. Por «armazenamento temporário" entende-se a deposição controlada de resíduos, no próprio local de produção, por período não superior a um ano, antes da recolha, em instalações onde os resíduos são produzidos ou descarregados a fim de serem preparados para posterior transporte para outro local para efeitos de tratamento.

ANEXO III

Critérios auxiliares para a definição de «embalagem» a que se refere o artigo 4º da Portaria nº...../2018, de .....

1 - Critérios auxiliares para a definição de «embalagem»:

a) A definição de «embalagem» inclui os artigos que também desempenham outras funções, com exceção dos casos em que, cumulativamente, o artigo é parte integrante de um produto, é necessário para conter, suportar ou conservar esse produto ao longo da sua vida e todos os elementos se destinam a ser utilizados, consumidos ou eliminados em conjunto;

b) A definição de «embalagem» inclui os artigos que se destinam a um enchimento no ponto de venda e os artigos descartáveis vendidos, cheios ou concebidos para um enchimento e a ele destinados no ponto de venda, desde que desempenhem uma função de embalagem;

c) A definição de «embalagem» inclui:

i. Os componentes de embalagens;

ii. Os elementos acessórios integrados em embalagens;

iii. Os elementos acessórios diretamente apensos ou apostos a um produto e que desempenhem uma função de embalagem, com exceção dos casos em que são parte integrante desse produto, destinando-se a ser consumidos ou eliminados em conjunto.

2-Os exemplos ilustrativos dos critérios a que se referem as alíneas do número anterior constam dos quadros seguintes.

QUADRO I

Exemplos ilustrativos para o critério referido na alínea *a*) do nº 1 do ANEXO III

a) Consideram-se embalagens:

i. Bolsas para o envio de catálogos e revistas por correio; (contendo uma revista);

ii. Cabides para vestuário (vendidos com uma peça de vestuário);

iii. Caixas cilíndricas para CD (vendidas vazias, destinadas a ser utilizadas para armazenamento);

iv. Caixas de confeitos;

v. Caixas de fósforos;

vi. Cápsulas para distribuidores de bebidas (p. ex., café, cacau, leite) que ficam vazias após a utilização;

vii. Frascos de vidro para soluções injetáveis;

viii. Garrafas de aço recarregáveis utilizadas para vários tipos de gases, com exclusão dos extintores de incêndios;

ix. Naperões para bolos, vendidos com os bolos;

x. Películas que envolvem embalagens de CD;

xi. Rolos, tubos e cilindros nos quais se enrolam materiais flexíveis (p. ex., película de plástico, alumínio, papel), com exclusão dos rolos, tubos e cilindros destinados a fazer parte de máquinas de produção e que não sejam utilizados para apresentar um produto como unidade de venda;

xii. Sistemas de barreira estéril (bolsas, bandejas e materiais necessários para preservar a esterilidade do produto);

xiii. Vasos destinados a serem utilizados apenas para a venda e o transporte de plantas e não destinados a conter as plantas durante toda a sua vida.

b) Não se consideram embalagens:

i. Cabides para vestuário (vendidos separadamente);

ii. Caixas cilíndricas para CD (vendidas com CD, não destinadas a serem utilizadas para os armazenar);

iii. Caixas de ferramentas;

iv. Cápsulas de café para distribuidores de bebidas, bolsas em folha para café e doses individuais de café em papel de filtro, eliminadas juntamente com os restos de café;

v. Cartuchos para impressoras;

vi. Embalagens de CD, DVD e vídeos (vendidas com um CD, DVD ou vídeo no seu interior);

vii. Luminárias para campas (recipientes para velas);

viii. Moinho mecânico (integrado num recipiente recarregável, p. ex., moinho de pimenta recarregável);

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

ix. Peles de salsichas e enchidos;

x. Películas de cera que envolvem queijos;

xi. Sacos solúveis para detergentes;

xii. Saquinhos de chá;

xiii. Vasos destinados a conter plantas durante toda a sua vida.

QUADRO II

Exemplos ilustrativos para o critério referido na alínea *b*) do nº 1 do ANEXO III

a) Consideram-se embalagens, se concebidas para enchimento no ponto de venda:

i. Folha de alumínio:

ii. Invólucros de plástico para roupa submetida a limpeza em lavandarias;

iii. Película retrátil;

iv. Pratos e copos descartáveis;

v. Sacos de papel ou de plástico;

vi. Sacos para sanduíches;

b) Não se consideram embalagens:

i. Agitadores;

ii. Formas de papel para pastelaria (vendidas vazias);

iii. Naperões para bolos, vendidos sem os bolos;

iv. Papel de embalagem (vendido separadamente);

v. Talheres descartáveis

QUADRO III

Exemplos ilustrativos para o critério referido na alínea *c*) do nº 1 do ANEXO III

a) Consideram-se embalagens:

i. Etiquetas diretamente apensas ao produto ou a ele apostas;

b) Consideram-se partes de embalagens:

i. Agrafos;

ii. Bolsas de plástico;

iii. Etiquetas autocolantes apostas a um outro artigo de embalagem;

iv. Moinho mecânico (integrado num recipiente não recarregável, carregado com um produto, p. ex., moinho de pimenta carregado com pimenta);

v. Pincel de máscara integrado no fecho do recipiente;

vi. Utensílios de dosagem integrados nos recipientes para detergentes

c) Não se consideram embalagens:

I Etiquetas de identificação por radiofrequências (RFID)

Anexo IV

Grupos de perigosidade aplicáveis aos resíduos hospitalares a que se refere o artigo 5º da Portaria nº...../2018, de ....

Grupo de perigosidade	Tipologia de resíduos incluídos
Grupo I - — Resíduos equiparados a urbanos que não apresentam exigências específicas de tratamento.	Os resíduos provenientes de serviços gerais, como de gabinetes, salas de reunião, salas de convívio, instalações sanitárias, vestuários e espaços similares onde não sejam diretamente prestados cuidados de saúde. Os resíduos provenientes de espaços exteriores, como jardins, áreas de estacionamento, acessos e outros locais descobertos onde não haja risco de contaminação por agentes patogénicos e onde não estejam presentes substâncias perigosas. Embalagens e invólucros não contaminados, como papel, cartão, mangas mistas e outros de idêntica natureza. Resíduos provenientes da hotelaria resultantes da coinfecção e restos de alimentos servidos a doentes, com excepção dos que devam ser incluídos no grupo III.
Grupo II — Resíduos hospitalares não perigosos que não estão sujeitos a tratamentos específicos, podendo ser equiparados a resíduos urbanos	O material ortopédico, incluindo talas, gessos e ligaduras gessadas não contaminados e sem vestígios de sangue. As fraldas e resguardos descartáveis não contaminados e sem vestígios de sangue. O material de proteção individual utilizado nos serviços gerais e de apoio, com exceção do utilizado na recolha de resíduos. As embalagens vazias de medicamentos ou de outros produtos de uso clínico e ou comum, com exceção dos incluídos nos grupos III e IV. Os frascos de soros não contaminados, com exceção dos incluídos no grupo IV.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Grupo de perigosidade	Tipologia de resíduos incluídos
Grupo III — Resíduos hospitalares de risco biológico, sendo resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação devem ser objeto de tratamento de grande eficácia e segurança, permitindo a sua eliminação como resíduo urbano.	Os resíduos provenientes de quartos ou enfermarias de doentes infeciosos ou suspeitos de serem infeciosos, de unidades de hemodiálise, de blocos operatórios, de salas de tratamento, de salas de autópsia e de anatomia patológica, de patologia clínica e de laboratórios de investigação, com exceção dos incluídos no grupo IV. O material utilizado em diálise. As peças anatómicas não identificáveis e as placentas. Os resíduos que resultam da administração de sangue e dos seus derivados. Os sistemas utilizados na administração de soros e medicamentos, com exceção dos incluídos no grupo IV. Os sacos coletores de fluidos orgânicos e respetivos sistemas. O material ortopédico, incluindo talas, gessos e ligaduras gessadas contaminados ou com vestígios de sangue, e o material de prótese retirado a doentes. As fraldas e resguardos descartáveis contaminados ou com vestígios de sangue. O material de proteção individual utilizado em cuidados de saúde e serviços de apoio geral em que haja contacto com produtos contaminados, incluindo luvas, máscaras, aventais e outros dispositivos similares.
Grupo IV — Resíduos hospitalares específicos, de várias tipologias e de incineração obrigatória	Peças anatómicas identificáveis e fetos. Cadáveres de animais de experiência laboratorial e de animais suspeitos de serem portadores de doenças infeciosas ou transmissíveis, e suas partes. Materiais cortantes e perfurantes, incluindo agulhas, cateteres e todo o material invasivo. Produtos químicos e fármacos rejeitados, quando a sua eliminação não esteja sujeita a legislação ou regulamentação específica. Citostáticos e todo o material utilizado na sua manipulação e administração.

ANEXO V

Requisitos técnicos para todas as classes de aterros aos quais se refere o artigo 6º da Portaria nº...../2018, de .....

1 - Requisitos de localização:

1.1 - A localização de um aterro tem em consideração os seguintes aspetos:

a) A compatibilidade com os instrumentos de gestão territorial e a distância do perímetro do local relativamente às áreas residenciais e recreativas, cursos de água, massas de água e outras zonas agrícolas e urbanas;

i. Distância mínima de núcleos habitacionais mais próximos de 1000 m

b) Garantia de boa acessibilidade;

c) A proximidade de áreas protegidas e particularmente sensíveis do ponto de vista da conservação da natureza, da paisagem e dos recursos naturais;

d) A existência de águas subterrâneas, de superfície ou costeiras e as condições geológicas e hidrogeológicas locais e das áreas envolventes;

e) Os riscos de cheias, de aluimento e de movimentos de massa;

f) A proteção do património natural e cultural.

1.2 - A instalação de um aterro só é autorizada se, face às características do local, no que se refere aos aspetos acima mencionados, e às medidas corretivas a implementar, não acarretar qualquer risco grave para o ambiente e para a saúde pública**.**

2 - Requisitos relativos a controlo de emissões e proteção do solo e das águas:

2.1 - A conceção de um aterro deve garantir as condições necessárias para evitar a poluição do ar, do solo, das águas subterrâneas e das águas superficiais.

2.2 - Os aterros, em função da respetiva classe, devem obedecer aos requisitos mínimos apresentados na tabela nº 1.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

TABELA Nº 1

Sistemas de proteção, instalações e infra-estruturas de apoio em função da classe de aterro

Sistema de proteção		Aterro para resíduos inertes	Aterro para resíduos não perigosos	Aterro para resíduos perigosos
Sistema de proteção ambiental passivo: Barreira de segurança passiva ……		Sim	Sim	Sim
Sistemas de proteção ambiental ativo:				
Sistema de drenagem de águas pluviais			Sim	Sim
Barreira da impermeabilização artificial			Sim	Sim
Sistema de drenagem e recolha de lixiviados			Sim	Sim
Sistema de drenagem e tratamento do biogás			(*)	(*)
Sistema de selagem final: Camada de drenagem de gases…. Barreira de impermeabilização artificial Camada mineral impermeável… . Camada de drenagem com espessura superior a 0,5 m . . Cobertura final com material terroso com espessura superior a 1 m		Sim	(*) Sim Sim Sim	(*) Sim Sim Sim Sim
Instalações e infraestruturas de apoio:				
Vedação……..		Sim	Sim	Sim
Portão……..		Sim	Sim	Sim
Vias de circulação……		Sim	Sim	Sim
Queimador de biogás. ……			(*)	(*)

(*) A definir em função do tipo de resíduos admitidos no aterro.

2.3 - Sistema de proteção ambiental passivo:

2.3.1 - A camada de solo subjacente ao aterro deve constituir uma barreira de segurança passiva durante a fase de exploração e até à completa estabilização dos resíduos, devendo garantir, tanto quanto possível, a prevenção da poluição dos solos e das águas subterrâneas e de superfície pelos resíduos e lixiviados.

2.3.2 - A barreira de segurança passiva deve ser constituída por uma formação geológica de baixa permeabilidade e espessura adequada, de acordo com as especificações seguintes:

a) A barreira geológica é determinada pelas condições geológicas e hidrogeológicas subjacentes e adjacentes ao local de implantação do aterro, das quais resulte um efeito atenuador suficiente para impedir qualquer potencial risco para o solo de fundação e as águas subterrâneas;

b) A base e os taludes de confinamento do aterro devem consistir numa camada mineral natural que satisfaça as condições de condutividade hidráulica e espessura de efeito combinado, em termos de proteção do solo e das águas subterrâneas e de superfície, pelo menos equivalente à que resulta das seguintes condições constantes da tabela nº 2.

2.3.3 - Caso a barreira geológica não ofereça naturalmente as condições descritas no ponto anterior deve ser complementada e reforçada artificialmente por outros meios ou materiais que assegurem uma proteção equivalente.

2.3.4 - A barreira geológica artificialmente criada não pode ser de espessura inferior a 0,5 m.

3068000 000000

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

TABELA Nº 2

Coeficientes de permeabilidade e espessuras mínimas para confinamento

Características dos materiais	Aterro para resíduos inertes	Aterro para resíduos não perigosos	Aterro para resíduos perigosos
Coeficiente de permeabilidade (K,m/s)	≤ 1 x 10^{7}	≤ 1 x 10^{9}	≤ 1 x 10^{9}
Espessura (m)	≥ 1	≥ 1	≥ 5

2.4 - Sistema de proteção ambiental ativo:

2.4.1 - Para além do sistema de proteção ambiental passivo descrito no nº 2.3, todos os aterros, com exceção dos aterros para resíduos inertes, devem ser ainda providos de um sistema de proteção ambiental ativo sobrejacente àquele, que assegure as seguintes funções:

a) Impedir a infiltração das águas de precipitação pela base e taludes de confinamento do aterro;

b) Evitar a infiltração de águas superficiais ou subterrâneas nos resíduos depositados;

c) Captar as águas contaminadas e lixiviados, garantindo que a sua acumulação na base do aterro se mantenha a um nível mínimo;

d) Escoar para o sistema de tratamento as águas contaminadas e os lixiviados captados do aterro segundo as normas exigidas para a sua descarga; e

e) Captar, tratar e, se possível, valorizar o biogás produzido.

2.4.2 - O sistema de proteção ambiental ativo deve ser constituído por:

a) Uma barreira de impermeabilização artificial (constituída por uma geomembrana ou dispositivo equivalente);

b) Um sistema de drenagem de águas pluviais (sistema separativo na base do aterro e ou unitário na envolvente da área de confinamento);

c) Um sistema de captação, drenagem e recolha de lixiviados; e

d) Um sistema de captação, drenagem e tratamento de biogás.

2.4.3 - Os sistemas de drenagem de águas pluviais e de drenagem e recolha de lixiviados devem ser dimensionados tendo em conta as características do aterro e as condições meteorológicas locais.

2.4.4 - O sistema de drenagem de águas pluviais separativo na base do aterro deve:

a) Ser dimensionado de modo a evitar a formação desnecessária de lixiviados e a minimizar a afluência de líquidos ao sistema de tratamento de lixiviados;

b) Incluir drenos e órgãos de captação e desvio, estrategicamente colocados, de modo a assegurar o cumprimento da função a que se destinam.

2.4.5 - O sistema de drenagem de águas pluviais unitário deve:

a) Ser dimensionado de modo a assegurar o desvio das águas pluviais superficiais da área de confinamento do aterro, bem como evitar a ocorrência de fenómenos erosivos ao nível dos taludes do aterro; e

b) Incluir valetas, sumidouros e outros órgãos.

2.4.6 - Deve igualmente garantir-se a instalação, no sistema de selagem, de uma camada de drenagem de águas pluviais.

2.4.7 - O sistema de drenagem e recolha de lixiviados deve ser dimensionado de modo a assegurar a rápida remoção dos lixiviados do aterro, controlando-se assim a altura de líquido sobre o sistema de revestimento e minimizando-se o risco de infiltração de lixiviados no solo subjacente ao aterro causado por uma carga hidráulica excessiva e deve obedecer, designadamente, às seguintes características:

a) O fundo do aterro deve ter uma inclinação mínima de 2 % em toda a área;

b) A camada mineral drenante deve apresentar uma espessura mínima de 0,5 m, um valor de condutividade hidráulica igual ou superior a 10(elevado a -4) m/s e ser isenta de material calcário;

c) A Tubagem que constitui a rede de drenos deve ser em PEAD,e ranhurada a meia-cana diâmetro mínimo de 300 mm.

2.4.8 - Os lixiviados recolhidos devem ter um tratamento e um destino final adequados, de acordo com a legislação aplicável. As unidades de tratamento dos lixiviados devem possuir os órgãos necessários para permitir a interrupção do seu funcionamento para manutenção e avarias. A capacidade destes órgãos deve, cumulativamente, ser suficiente para absorver a afluência de lixiviados associada a condições fluviométricas excecionais típicas do local em causa.

2.4.9 - O biogás produzido pelos aterros que recebam resíduos biodegradáveis deve ser captado, tratado e utilizado de forma a reduzir ao mínimo os efeitos negativos ou a deterioração do ambiente e os riscos para a saúde humana. Caso o biogás captado não possa ser utilizado para a produção de energia deve ser queimado em "flare".

3 - Requisitos de estabilidade:

3.1 - A deposição dos resíduos no aterro deve ser realizada de modo a assegurar a estabilidade da massa de resíduos e das estruturas associadas, nomeadamente no sentido de evitar deslizamentos e ou derrubamentos.

3.2 - Sempre que é criada uma barreira artificial deve garantir-se que o substrato geológico, considerando a morfologia do aterro, é suficientemente estável para evitar assentamentos que possam danificar essa barreira.

4 - Equipamentos, instalações e infra-estruturas de apoio:

4.1 - O aterro deve ser dotado de equipamentos, instalações e infra-estruturas de apoio que permitam uma adequada exploração, reduzindo ao mínimo os efeitos para o ambiente provocados por:

a) Emissão de cheiros e poeiras;

b) Elementos dispersos pelo vento;

c) Ruído e tráfego;

d) Aves, roedores e insetos;

e) Formação de aerossóis; e

f) Incêndios.

4.2 - O aterro deve ser concebido de modo a garantir que não haja dispersão de poluentes na via pública ou

3068000 000000

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

nos terrenos adjacentes.

4.3 - O aterro deve ter uma proteção adequada que impeça o livre acesso ao local.

4.4 - Os portões devem manter-se fechados fora das horas de funcionamento.

4.5 - O sistema de controlo e de acesso à instalação deve incluir medidas para detetar e dissuadir qualquer descarga ilegal na instalação.

5 - Requisitos de encerramento e integração paisagística:

5.1 - O encerramento de um aterro deve obedecer aos requisitos indicados na tabela n.º 1.

5.2 - O encerramento do aterro deve prever a respetiva integração paisagística e ambiental, incluindo a definição do coberto vegetal das células e áreas adjacentes.

ANEXO VI

Processos de determinação da admissibilidade e critérios de admissão de resíduos em aterro aos quais se refere o artigo 7º da Portaria nº...../2019, de .....

Parte A - Processos de determinação da admissibilidade de resíduos em aterro

1 - Caracterização básica:

1.1 - A caracterização básica é a primeira etapa do procedimento de determinação da admissibilidade de um resíduo em aterro e consiste em reunir a informação mais completa disponível sobre o resíduo de modo a:

a) Caracterizar o resíduo;

b) Compreender o comportamento do resíduo em aterro e as opções de tratamento referidas na alínea a) do nº 1 do artigo 64º;

c) Avaliar o resíduo em função de valores limite para admissão em aterro;

d) Identificar variáveis chave (parâmetros críticos) para simplificação dos ensaios de verificação de conformidade.

1.2 - A informação a fornecer sobre o resíduo deve incluir:

a) Fonte e origem do resíduo;

b) Descrição do processo que dá origem ao resíduo e das características das matérias-primas e produtos;

c) Descrição dos tratamentos a que o resíduo é sujeito ou justificação da ausência de tratamento;

d) Dados sobre a composição do resíduo e o seu comportamento lixiviante, quando relevante;

e) Aspeto do resíduo (odor, cor, forma física);

f) Código do resíduo, de acordo com a Lista Nacional de Resíduos;

g) Propriedades relevantes em termos de perigosidade, no caso de um resíduo perigoso;

h) Informações comprovando que o resíduo não está abrangido pelas exclusões estabelecidas no nº 1 do artigo 65ºdo decreto lei ;

i) Conclusão sobre a classe de aterros em que o resíduo pode ser admitido;

j) Eventuais precauções a tomar na deposição do resíduo em aterro; e

k) Indicação sobre a possibilidade de reciclagem ou valorização do resíduo.

1.3 - Para se obter a informação necessária à caracterização básica o resíduo deve ser sujeito a ensaios que devem incluir os que são utilizados na verificação da conformidade.

1.4 - O teor da caracterização, os ensaios laboratoriais necessários e a relação entre caracterização básica e verificação da conformidade dependem do tipo de resíduos, podendo-se fazer uma diferenciação entre:

a) Resíduos regularmente produzidos num mesmo processo; e

b) Resíduos de produção irregular.

1.5 – No caso de resíduos regularmente produzidos num mesmo processo, a caracterização básica inclui indicações sobre a variabilidade dos diferentes parâmetros característicos do resíduo:

1.5.1 - Na proximidade dos valores limite de admissão definidos na parte B do presente anexo, os resultados dos ensaios podem apresentar apenas variações pouco significativas.

1.5.2 - Se os resíduos regularmente produzidos num mesmo processo provêm de instalações diferentes pode ser efetuada uma caracterização básica única, desde que esta inclua um estudo da variabilidade dos parâmetros de base nas diferentes instalações, mostrando a sua homogeneidade.

1.5.3 - Se solicitado, deve ser determinada a lixiviabilidade dos resíduos por um ensaio de lixiviação por lotes, um ensaio de percolação ou um ensaio de dependência do pH.

1.6 - No caso de resíduos de produção irregular, cada lote de resíduos deve ser objeto de caracterização básica, não sendo aplicável a verificação da conformidade.

1.7 - Os resíduos provenientes de instalações de compactação ou de mistura de resíduos, de estações de transferência de resíduos ou fluxos de resíduos mistos de operadores de recolha podem apresentar uma variação significativa nas suas propriedades, aspeto que deve ser tido em consideração na caracterização básica. Estes resíduos poderão enquadrar-se na alínea b) do n.º 1.4 anterior.

1.8 - Os ensaios para a caracterização básica de um resíduo podem ser dispensados nos seguintes casos:

a) O resíduo figura numa lista de resíduos para os quais não são requeridos ensaios, conforme estabelecido na parte B do presente anexo;

b) Todas as informações necessárias para a caracterização básica do resíduo são conhecidas e estão devidamente justificadas de modo a satisfazer plenamente a entidade licenciadora;

c) O resíduo pertence a uma tipologia de resíduos para os quais é impraticável a realização de ensaios ou não se dispõe de procedimento de ensaios ou critérios de admissão apropriados ou é aplicável uma legislação derrogatória. Tal deverá ser devidamente justificado e documentado, incluindo os motivos pelos quais o resíduo é considerado admissível em determinada classe de aterro.

1.9 - O resíduo apenas é considerado admissível numa determinada classe de aterro se a sua caracterização básica demonstrar que ele satisfaz os critérios para essa classe de aterro, conforme estabelecido na parte B do presente anexo.

1.10 - O produtor ou o detentor do resíduo é responsável por garantir que a informação da caracterização básica do resíduo é correta.

1.11 - A informação relativa à caracterização básica dos resíduos admitidos no aterro é conservada pelo operador durante todo o período de exploração da instalação.

2 - Verificação de conformidade:

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

2.1 - Se um resíduo for considerado admissível numa classe de aterro com base na caracterização básica efetuada de acordo com o nº 1 é subsequentemente sujeito a verificação periódica da sua conformidade com os resultados da caracterização básica e com os critérios de admissão pertinentes, conforme estabelecidos na parte B do presente anexo.

2.2 - Os parâmetros que devem ser verificados são os considerados críticos (variáveis chave) na caracterização básica. O controlo deve demonstrar que o resíduo cumpre os valores limite relativamente aos parâmetros críticos.

2.3 - Os ensaios utilizados para verificação da conformidade devem ser escolhidos de entre os utilizados para a caracterização básica. Estes ensaios compreendem pelo menos um ensaio de lixiviação com um lote. Para esse fim serão utilizados os métodos enumerados na parte C do presente Anexo.

2.4 - Os resíduos dispensados de ensaios para a caracterização básica, referidos no n.º 1.8, estão também dispensados de ensaios para verificação da conformidade. Devem, no entanto, ser objeto de verificação da sua conformidade com a informação da caracterização básica para além da resultante dos ensaios.

2.5 - A verificação da conformidade deve efetuar-se, no mínimo, uma vez por ano, garantindo, de qualquer forma, o operador que seja efetuada com o âmbito e frequência determinados na caracterização básica.

2.6 - Os resultados dos ensaios de verificação da conformidade são conservados pelo operador do aterro por um período de três anos após a sua realização.

3 - Verificação no local:

3.1 - A verificação no local dos resíduos que chegam a um aterro destina-se a apurar se trata de resíduos idênticos aos submetidos a caracterização básica e verificação de conformidade (se tiver ocorrido) que, consequentemente, deram origem à emissão de um certificado de aceitação prévia e que se encontram descritos nos documentos de acompanhamento. Os resíduos só podem ser aceites no aterro se tal for confirmado.

3.2 - Cada lote de resíduos recebidos num aterro é objeto de verificação da documentação necessária e de inspeção visual antes e após a descarga. Para resíduos depositados pelo respetivo produtor num aterro sob o seu controlo, esta verificação pode ser efetuada no local de expedição.

3.3 - De todos os resíduos admitidos no aterro não identificáveis por simples inspeção visual, o operador deve conservar uma amostra durante um mês, no sentido de poder ser realizada uma análise de controlo.

Parte B - Critérios de admissão de resíduos em aterro

Notas

I - Nesta parte são definidos os critérios de admissão de resíduos em cada classe de aterros, incluindo os critérios para armazenagem subterrânea.

II - Em circunstâncias determinadas, valores limite de até ao triplo dos parâmetros específicos enumerados neste número [exceto para o carbono orgânico dissolvido (COD), BTEX, PCB e óleo mineral da tabela n.º 3, carbono orgânico total (COT) e pH da tabela n.º 6 e perda em ignição (PI) e ou COT da tabela n.º 8, e a restrição do eventual aumento do valor limite para o COT da tabela n.º 3 apenas ao dobro do valor limite], são aceitáveis caso:

a) A entidade licenciadora emita uma autorização, que deve ser averbada na licença, para resíduos específicos caso a caso para o aterro recetor, atendendo às características do aterro e suas imediações; e

b) As emissões (incluindo lixiviados) do aterro, atendendo aos limites para esses parâmetros específicos no presente ponto, não apresentem riscos suplementares para o ambiente em conformidade com uma avaliação de risco a apresentar pelo operador do aterro.

1 - Critérios de admissão de resíduos em aterros para resíduos inertes:

1.1 - Características dos resíduos admissíveis em aterros para resíduos inertes sem necessidade de ensaios para caracterização básica:

1.1.1 - Presume-se que os resíduos constantes da tabela n.º 1 preenchem os critérios estabelecidos na definição de resíduos inertes e os critérios indicados no n.º 1.2, pelo que tais resíduos podem ser admitidos num aterro para resíduos inertes sem necessidade de ensaios para caracterização básica. Em caso de dúvida quanto ao cumprimento daqueles critérios, os ensaios devem, no entanto, realizar-se.

1.1.2 - Os resíduos referidos devem ser compostos por um fluxo único (uma única fonte) de um único tipo de resíduos. Os diferentes resíduos incluídos na lista podem ser admitidos conjuntamente, desde que provenham da mesma fonte.

TABELA Nº 1

Lista de resíduos admissíveis em aterros para resíduos inertes sem necessidade de ensaios

Código LNR	Descrição	Restrições
10 11 03	Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro.	Só sem aglutinantes orgânicos
15 01 07	Embalagens de vidro.	
17 01 01	Betão.	Só RCD selecionados (*).
17 01 02	Tijolos.	Só RCD selecionados (*).
17 01 03	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	Só RCD selecionados (*).
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06	Só RCD selecionados (*).
17 02 02	Vidro.(**).	
17 05 04	Solos e rochas	Excluindo solo superficial e turfa; excluindo solos e rochas de locais contaminados
19 12 05	Vidro.(***)	
20 01 02	Vidro. (****).	Só vidro recolhido separadamente.
20 02 02	Terras e pedras.	Só de resíduos de jardins e parques; excluindo solo superficial e turfa.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

(*) São RCD (resíduos de construção e demolição) selecionados:

i Os que tenham baixo teor de outros tipos de materiais (como metais, plástico, solo, matérias orgânicas, madeira, borracha, etc.);

ii Cuja origem seja conhecida;

iii Que não provenham de construções poluídas com substâncias inorgânicas ou orgânicas perigosas, por exemplo, devido a processos de transformação na construção, poluição do solo, armazenamento ou utilização de pesticidas ou de outras substâncias perigosas, etc., exceto se for tornado claro que a construção demolida não estava significativamente poluída;

iv Que não provenham de construções tratadas, cobertas ou pintadas com materiais que contenham substâncias perigosas em quantidades significativas.

(**) Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados).

(***) Resíduos de instalações de gestão de resíduos, de estações ex situ de tratamento de águas residuais e da preparação de água para consumo humano e de água para consumo industrial.

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

1.1.3 - Em caso de suspeita de contaminação (quer por inspeção visual, quer pelo conhecimento da origem dos resíduos), os resíduos devem ser sujeitos a ensaios ou recusados.

1.1.4 - Se os resíduos enumerados estiverem contaminados ou contiverem outros materiais ou substâncias, como metais, amianto, plásticos, substâncias químicas, etc., a um nível que aumente o risco associado aos resíduos de modo a justificar a sua eliminação noutras classes de aterros, esses resíduos não poderão ser admitidos num aterro para resíduos inertes.

1.2 - Valores limite para admissão em aterros para resíduos inertes - os resíduos admissíveis em aterros para resíduos inertes devem cumprir os valores limite constantes da tabela n.º 2 e da tabela n.º 3.

TABELA N.º 2

Valores limite de lixiviação

Componente	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

(*) Relação líquido para sólido para libertação total.

(a) Se o resíduo não satisfazer este valor poderá continuar a ser considerado conforme aos critérios de admissão desde que a lixiviação não exceda o valor de 6000 mg/kg a L/S = 10 l/kg, determinado por um ensaio de lixiviação num lote ou por um ensaio de percolação em condições próximas do equilíbrio local.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

(b) Se o resíduo não satisfazer este valor relativamente ao COD ao seu próprio valor de *pH* este poderá ser alternativamente verificado com L/S = 10 l/kg e a um *pH* entre 7,5 e 8,0. O resíduo pode ser considerado conforme aos critérios de admissão para COD se o resultado dessa determinação não exceder 500 mg/kg (está disponível um método baseado na prEN 14429).

(c) Os valores para SDT podem ser utilizados em alternativa aos valores para o sulfato e o cloreto.

TABELA N.º 3

Valores limite para o teor total de parâmetros orgânicos

Parâmetro	mgl/kg
COT.	(a) 30 000
BTEX. (benzeno, tolueno, etilbenzeno e Xileno)	6
PCB (policlorobifenilos 7 congéneres) (b).	1
Óleo mineral (C10 a C40)	500
HAP (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) (c)	100

(a) No caso de solos a entidade licenciadora pode aceitar um valor limite superior, desde que seja respeitado o valor limite do COD (tabela n. º 2).

(b) PCB 28 – (2,4,4' – triclorobifenilo), PCB 52 – (2,2',5,5' – tetraclorobifenilo),

PCB 101 – (2,2',4,5,5' – pentaclorobifenilo), PCB 118 – (2,3',4,4',5' – pentaclorobifenilo),

PCB 138 – (2,2',3,4,4',5' – hexaclorobifenilo), PCB 153 – (2,2'4,4',5,5' – hexaclorobifenilo), PCB 180 – (2,2'3,4,4',5,5' – heptaclorobifenilo).

(c) Acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo (a) antraceno, benzo(a) pireno,

Benzo(b)fluoranteno, benzo(g.h,i)perileno, benzo(k)fluoranteno, criseno, dibenzo(a,h)antraceno, fluoranteno, fluoreno, indeno (1,2,3 -cd)pireno, naftaleno, fenantreno, Pireno

2 - Critérios de admissão de resíduos em aterros para resíduos não perigosos:

2.1 - Resíduos admissíveis em aterros para resíduos não perigosos sem necessidade de ensaios para caracterização básica - podem ser admitidos em aterros para resíduos não perigosos sem necessidade de ensaios para a caracterização básica os resíduos urbanos classificados como não perigosos na Lista Nacional de Resíduos, as frações de resíduos urbanos não perigosos recolhidas seletivamente e as mesmas matérias não perigosas de outras origens.

2.2 - Valores limite para admissão em aterros para resíduos não perigosos - os resíduos admissíveis em aterros para resíduos não perigosos devem cumprir os valores limite constantes da tabela nº 4.

TABELA N.º 4

Valores limite de lixiviação

Componente	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
As	5
Ba	100
Cd	2
Cr total	20
Cu	0.5
Hg	0.5
Mo	10
Ni	10
Pb	10
Sb	0.7
Se	0.5
Zn	50

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Componente	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
Cloreto (b)	50 000
Fluoreto	250
Sulfato (b)	20 000
COD	(a) 1 000
SDT (b)	60 000

(*) Relação líquido para sólido para libertação total.

(a) sempre que o aterro for especialmente destinado á admissão de resíduos orgânicos,

este valor poderá ser ultrapassado. Também poderá ser ultrapassado sempre que se tratar de

um resíduo que não seja susceptível de fermentar.

(b) os valores para SDT podem ser utilizados em alternativa aos valores para o sulfato

e o cloreto.

2.3 - Valores limite para resíduos não perigosos e para resíduos perigosos estáveis não reativos depositados conjuntamente:

2.3.1 - Por resíduos estáveis não reativos entendem-se resíduos cujo comportamento lixiviante não se alterará negativamente a longo prazo, em condições de aterro ou de acidentes previsíveis:

a) Somente nos resíduos (por exemplo, por biodegradação);

b) Sob o impacte de condições ambientais a longo prazo (por exemplo, água, ar, temperatura e condicionantes mecânicas); e

c) Pelo impacte de outros resíduos (incluindo produtos de resíduos como lixiviados e gases).

2.3.2 - Critérios para resíduos granulares:

a) Os resíduos granulares não perigosos admissíveis na mesma célula juntamente com resíduos perigosos estáveis não reativos devem cumprir os valores limite constantes da tabela n.º 5.

TABELA N.º 5

Valores limite de lixiviação

Componente	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
As	2
Ba	100
Cd	1
Cr total	10
Cu	50
Hg	0.2
Mo	10
Ni	10

Componente	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
Pb	10
Sb	0.7
Se	0.5
Zn	50
Cloreto (b)	15 000

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Componente	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
Fluoreto	150
Sulfato (b)	20 000
COD	(a) 800
SDT (b)	60 000

(*) Relação líquido para sólido para libertação total.

(a) Se o resíduo não satisfazer este valor relativamente ao COD ao seu próprio valor de *pH*

este poderá ser alternativamente verificado com L/S = e a um *pH* entre 7,5 e 8,0. O

resíduo pode ser considerado conforme aos critérios de admissão para COD se o resultado dessa determinação não exceder 800 mg/kg (está disponível um método baseado na prEN 14429).

(b) Os valores para SDT podem ser utilizados em alternativa aos valores para o sulfato e o cloreto.

b) Os resíduos granulares perigosos admissíveis em aterros para resíduos não perigosos devem cumprir os valores limite constantes da tabela n.º 5 e ainda os da tabela nº 6.

TABELA Nº 6

Outros valores limite

Parâmetro	Valores
COT.	5% (a)
pH	Mínimo 6.0
CNA (Capacidade de neutralização de ácidos)	Tem de ser avaliado (b)

(a) Se este valor for ultrapassado, a entidade licenciadora pode admitir um valor limite superior, desde que seja respeitado o valor limite de *COD* de 800 mg/kg com L/S = 10 l/kg ao *pH* do próprio material ou a um *pH* entre 7,5 e 8,0.

(b) De acordo com a parte C do presente anexo.

1.2.3 - Critérios para resíduos monolíticos:

a) Os resíduos monolíticos não perigosos admissíveis na mesma célula juntamente com resíduos perigosos estáveis não reativos devem cumprir os valores limite constantes da tabela n.º 5, até que sejam definidos a nível nacional critérios específicos; e

b) Os resíduos monolíticos perigosos admissíveis em aterros para resíduos não perigosos devem cumprir os valores limite constantes das tabelas nºs 5 e 6, até que sejam definidos a nível nacional critérios específicos.

2.4 - Resíduos de gesso - os materiais não perigosos à base de gesso só devem ser depositados em aterros para resíduos não perigosos em células em que não sejam admitidos resíduos biodegradáveis. Os valores limite do COT e do COD referidos na alínea b) do n.º 2.3.2 são aplicáveis a resíduos depositados juntamente com materiais à base de gesso.

2.5 - Resíduos de amianto:

2.5.1 - Os materiais de construção que contenham amianto e outros resíduos similares com amianto podem ser depositados, sem necessidade de ensaios para caracterização básica, em aterros para resíduos não perigosos nos termos previstos no nº 2 do artigo 68º, que fixa os critérios de admissão de resíduos por classe de aterro.

2.5.2 - Nos aterros que recebam materiais de construção que contenham amianto e outros resíduos com amianto adequados devem ser satisfeitos os seguintes requisitos:

a) Os resíduos não devem conter outras substâncias perigosas para além de amianto ligado, incluindo fibras ligadas por um agente aglutinante ou embaladas em plástico;

b) No aterro só devem ser admitidos materiais de construção que contenham amianto e outros resíduos com amianto adequados. Estes resíduos podem também ser depositados numa célula independente, desde que essa célula esteja suficientemente confinada;

c) A fim de evitar a dispersão das fibras, a zona de deposição deve ser coberta diariamente e antes de cada operação de compactação com um material adequado e, se os resíduos não estiverem embalados, deve ser regularmente regada;

d) A fim de evitar a dispersão das fibras deve ser colocada uma cobertura superior final no aterro ou na célula;

e) Não serão efetuadas operações no aterro ou na célula que possam resultar na libertação das fibras (por exemplo, perfuração);

f) Após o encerramento do aterro ou da célula deve ser guardado um desenho com a localização dos resíduos de amianto, que explicite as coordenadas geográficas e a altimetria destes resíduos; e

g) Devem ser tomadas medidas adequadas para limitar as possíveis utilizações do terreno após o encerramento do aterro, a fim de evitar o contacto humano com os resíduos.

3068000 000000

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

2.5.3 - Nos aterros que recebem apenas materiais de construção com amianto, os requisitos estabelecidos nos nºs 2.2 e 2.3 do Anexo V podem ser reduzidos, caso os requisitos supramencionados sejam satisfeitos.

2.6 - Outras situações:

2.6.1 - Em situações específicas pode a entidade licenciadora autorizar as seguintes subcategorias de aterros para resíduos não perigosos:

a) Aterros para resíduos inorgânicos com baixo teor de matérias orgânicas ou biodegradáveis;

b) Aterros para resíduos predominantemente orgânicos, subdividindo-se em aterros de reator biológico e aterros para resíduos orgânicos pré-tratados; e

c) Aterros para resíduos mistos não perigosos com teor substancial tanto de resíduos orgânicos ou biodegradáveis, como inorgânicos.

2.6.2 - Os critérios de admissão para as subcategorias de aterros acima referidas são fixados pela entidade licenciadora na licença. Os critérios são estabelecidos caso a caso, tendo em conta a caracterização do resíduo, os riscos inerentes às emissões e ao local, prevendo-se exceções para parâmetros específicos, como, a título exemplificativo e não exaustivo, COD, COT e SDT.

3 - Critérios de admissão de resíduos em aterros para resíduos perigosos:

3.1 - Valores limite de lixiviação para resíduos granulares - os resíduos granulares admissíveis em aterros para resíduos perigosos devem cumprir os valores limite constantes da tabela n.º 7 e da tabela n.º 8.

TABELA N.º 7

Valores limite de lixiviação

Componente	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
As	25
Ba	300

Componente	mg/kg de matéria seca L/S (*) = 10 l/kg
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) 100
SDT (b)	100 000

(*) Relação líquido para sólido para libertação total.

(a) Se o resíduo não satisfazer este valor relativamente ao COD ao seu próprio valor de *pH* este poderá ser alternativamente verificado com L/S = e a um *pH* entre 7,5

e 8,0. O resíduo pode ser considerado conforme aos critérios de admissão para COD se o resultado dessa determinação não exceder 800 mg/kg (está disponível um método baseado na prEN 14429).

(b) Os valores para SDT podem ser utilizados em alternativa aos valores para o sulfato e o cloreto.

3068000 000000

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

TABELA Nº 8

Outros valores limite

Parâmetro	Valores
PI (perda por ignição) (a)	10% .
COT (a)	6% (b).
CNA (Capacidade de neutralização de ácidos)	Tem de ser avaliado (c).

(a) Deve ser utilizado o parâmetro PI ou COT.

(b) Se este valor for ultrapassado, a entidade licenciadora pode admitir um valor limite superior, desde que seja respeitado o valor limite de COD de 1000 mg/kg com L/S = 10l/kg ao *pH* do próprio material ou a um *pH* de entre 7,5 e 8,0.

(c) De acordo com a parte C do presente anexo.

3.2 - Valores limite de lixiviação para resíduos monolíticos - os resíduos monolíticos admissíveis em aterros para resíduos perigosos devem cumprir os valores limite constantes das tabelas nºs 7 e 8, até que sejam definidos a nível nacional critérios específicos ou estabelecidos critérios a nível comunitário.

4 - Critérios para armazenagem subterrânea:

4.1 - Critérios de admissão:

4.1.1 - Para a admissão de resíduos em locais de armazenagem subterrânea deve ser efetuada uma avaliação da segurança específica do local, conforme estabelecido no n.º 4.2. Os resíduos só podem ser aceites se forem compatíveis com a avaliação de segurança específica do local.

4.1.2 - Nos locais de armazenagem subterrânea de resíduos inertes só podem ser aceites resíduos que preencham os critérios estabelecidos no n.º 1.

4.1.3 - Nos locais de armazenagem subterrânea de resíduos não perigosos só podem ser aceites resíduos que preencham os critérios estabelecidos no n.º 2.

4.1.4 - Nos locais de armazenagem subterrânea de resíduos perigosos só podem ser aceites os resíduos que sejam compatíveis com a avaliação de segurança específica do local. Neste caso não se aplicam os critérios estabelecidos no n.º 3. No entanto, os resíduos devem ser sujeitos ao processo de admissão estabelecido na parte A do presente anexo.

4.1.5 - Em qualquer caso não podem ser depositados numa instalação de armazenagem subterrânea os seguintes resíduos:

a) Resíduos não admissíveis em aterro enumerados no n.º 1 do artigo 65º; e

b) Resíduos e seus contentores que possam reagir com a água ou com as rochas hospedeiras em condições de armazenagem e produzir:

i. Uma alteração do volume;

ii. Substâncias ou gases auto-inflamáveis, tóxicos ou explosivos; ou

iii. Quaisquer outras reações passíveis de pôr em perigo a segurança da exploração ou a integridade da barreira;

c) Resíduos biodegradáveis;

d) Resíduos com odor pungente;

e) Resíduos passíveis de gerar uma mistura gás-ar tóxica ou explosiva, designadamente os que:

i. Provoquem concentrações de gases tóxicos decorrentes de pressões parciais dos seus componentes;

ii. Quando saturados dentro de um contentor formem concentrações superiores a 10 % da concentração correspondente ao seu limite inferior de explosividade;

f) Resíduos com estabilidade insuficiente tendo em conta as condições geomecânicas;

g) Resíduos auto-inflamáveis ou passíveis de combustão espontânea em condições de armazenagem, produtos gasosos, resíduos voláteis, resíduos recolhidos sob a forma de misturas não identificadas; e

h) Resíduos que contêm ou possam gerar germes patogénicos de doenças transmissíveis.

4.2 - Avaliação da segurança para a admissão de resíduos em armazenagem subterrânea:

4.2.1 - Princípios de segurança para todos os tipos de armazenagem subterrânea:

4.2.1.1 - Importância da barreira geológica - o isolamento dos resíduos relativamente à biosfera é o objetivo último da eliminação final de resíduos em armazenagem subterrânea. Os resíduos, a barreira geológica e as cavidades, incluindo quaisquer estruturas construídas, constituem um sistema que, juntamente com todos os outros aspetos técnicos, deve satisfazer os requisitos correspondentes. Em particular, devem ser tomadas as medidas necessárias para impedir ou limitar a descarga direta de poluentes em águas subterrâneas. Com esse fim deve ser avaliada a segurança da instalação a longo prazo, conforme estabelecido na alínea g) do n.º 4.2.1.2.5.

4.2.1.2 - Avaliação de riscos específica do local:

3.1.0.1.1 - A avaliação de riscos requer:

a) A identificação do perigo (neste caso os resíduos depositados);

b) A identificação dos recetores (neste caso a biosfera e possivelmente as águas subterrâneas);

c) A identificação das vias através das quais substâncias provenientes dos resíduos podem atingir a biosfera;

d) A avaliação do impacte das substâncias suscetíveis de atingir a biosfera.

4.2.1.2.2 - Os critérios de admissão para armazenagem subterrânea devem decorrer nomeadamente da análise das rochas hospedeiras, pelo que deverá ser confirmado que não são relevantes nenhumas das condições relativas ao local referidas nos nºs 1.3 e 4.2 do Anexo VI.

4.2.1.2.3 - Os critérios de admissão para armazenagem subterrânea só podem ser determinados com base nas condições locais. Tal exige a demonstração de que os estratos são adequados a permitir o armazenamento, ou

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

seja, uma avaliação dos riscos ligados ao confinamento, tomando em consideração o sistema global dos resíduos, as cavidades e as estruturas construídas e a massa das rochas hospedeiras.

4.2.1.2.4 - A avaliação de riscos específica do local de cada instalação deve ser efectuada quer para a fase de exploração, quer para a fase pós-exploração. Com base nestas avaliações podem ser definidas as medidas de controlo e segurança necessárias e estabelecidos os critérios de admissão.

4.2.1.2.5 - É necessária uma análise integrada que inclua os seguintes elementos:

a) Avaliação geológica:

i. É necessário o estudo ou o conhecimento exaustivo das características geológicas do local. Tal implica o estudo e análise do tipo de rochas e de solos e da topografia;

ii. A avaliação geológica deve demonstrar a adequação do local para fins de armazenagem subterrânea;

iii. Deve ser incluída a localização, a frequência e a estrutura de qualquer falha ou fratura no estrato geológico circundante, bem como o potencial impacte da actividade sísmica nessas estruturas;

iv. Devem ser considerados locais alternativos;

b) Avaliação geomecânica:

i. A estabilidade das cavidades deve ser demonstrada por estudos e previsões adequadas;

ii. A avaliação deve ter em conta os resíduos depositados;

iii. Os processos devem ser analisados e documentados de uma forma sistemática;

iv. Devem ser demonstrados os seguintes aspetos:

1st. Durante e após a formação das cavidades, não é de esperar nenhuma deformação importante, nem na própria cavidade nem à superfície, que possa prejudicar a exploração da armazenagem subterrânea ou proporcionar uma via para a biosfera;

2nd. A capacidade de carga da cavidade é suficiente para evitar o seu colapso durante a sua utilização;

3rd. O material depositado tem a estabilidade necessária de modo a assegurar a sua compatibilidade com as propriedades geomecânicas das rochas hospedeiras;

c) Avaliação hidrogeológica: é necessário o estudo exaustivo das propriedades hidráulicas a fim de avaliar o padrão dos fluxos subterrâneos nos estratos circundantes, com base em informações sobre a condutividade hidráulica da massa rochosa, as fraturas e os gradientes hidráulicos;

d) Avaliação geoquímica:

i. É necessário o estudo exaustivo da composição das rochas e das águas subterrâneas, a fim de avaliar a atual composição das águas subterrâneas e a sua potencial evolução ao longo do tempo e a natureza e abundância dos minerais de enchimento das fraturas, bem como proceder à descrição mineralógica quantitativa das rochas hospedeiras;

ii. Deve ser avaliado o impacte da variabilidade no sistema geoquímico;

e) Avaliação do impacte na biosfera:

i. È necessário o estudo da biosfera que poderá ser afetada pela armazenagem subterrânea;

ii. Devem ser realizados estudos de referência para definir os níveis das substâncias naturais locais relevantes;

f) Avaliação da fase de exploração:

i. Para a fase de exploração, a análise deve demonstrar o seguinte:

1st. A estabilidade das cavidades conforme referido na alínea b) anterior;

2nd. A inexistência de riscos inaceitáveis de desenvolvimento de uma via entre os resíduos e a biosfera;

3rd. A inexistência de riscos inaceitáveis que afetem a exploração da instalação;

ii. Na demonstração da segurança da exploração deve ser efetuada uma análise sistemática da exploração da instalação com base em dados específicos sobre o inventário de resíduos, a gestão da instalação e o sistema de exploração;

iii. Deve demonstrar-se que os resíduos não reagirão com as rochas de qualquer forma química ou física que possa prejudicar a resistência e impermeabilidade das rochas e pôr em perigo a própria armazenagem. Por estas razões, para além dos resíduos não admissíveis em aterros, proibidos pelo n.º 1 do artigo 65.º, não deverão ser admitidos os resíduos passíveis de combustão espontânea em condições de armazenagem (temperatura, humidade), produtos gasosos, resíduos voláteis e resíduos provenientes de recolhas sob a forma de misturas não identificadas;

iv. Devem ser identificados incidentes especiais que possam levar ao desenvolvimento de vias entre os resíduos e a biosfera na fase de exploração. Os diferentes tipos de possíveis riscos de exploração devem ser resumidos em categorias específicas e devem ser avaliados os seus possíveis efeitos;

v. Deve demonstrar-se que não existe nenhum risco inaceitável de rutura do confinamento;

vi. Devem prever-se medidas de emergência;

g) Avaliação a longo prazo:

i. Para atingir o objetivo de uma deposição em aterro sustentável, a avaliação dos riscos deve ser efetuada numa perspetiva de longo prazo;

ii. Deve verificar-se que não serão criadas nenhumas vias para a biosfera na pós-exploração a longo prazo da instalação de armazenagem subterrânea;

iii. As barreiras do local de armazenagem subterrânea (por exemplo, a qualidade dos resíduos, as estruturas construídas, o enchimento e a selagem de poços e perfurações), o comportamento das rochas hospedeiras, os estratos circundantes e a sobrecarga devem ser objeto de avaliação quantitativa a longo prazo e de avaliação com base nos dados específicos do local ou de pressupostos suficientemente conservadores. Devem ser tomadas em consideração as condições geoquímicas e geo-hidrológicas como seja o fluxo das águas subterrâneas [v. alíneas c) e d) anteriores], a eficiência da barreira, a atenuação natural, bem como a lixiviação dos resíduos depositados;

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

iv. Deve ser demonstrada a segurança a longo prazo da armazenagem subterrânea através de uma avaliação da segurança que inclua uma descrição do estado inicial num momento específico (por exemplo, no momento do encerramento), seguida de um cenário que descreva as alterações importantes previsíveis no tempo geológico. Devem ser avaliadas as consequências da libertação de substâncias relevantes da instalação de armazenagem subterrânea em diferentes cenários que reflitam a possível evolução a longo prazo da biosfera, da geosfera e da armazenagem subterrânea;

v. O revestimento dos contentores e das cavidades não deve ser tido em conta na avaliação dos riscos a longo prazo dos resíduos depositados devido ao seu tempo de vida limitado;

h) Avaliação do impacte de todas as instalações de superfície no local:

i. Embora os resíduos recebidos no local se destinem a armazenagem subterrânea, são descarregados, verificados e possivelmente armazenados à superfície antes de chegarem ao seu destino final, pelo que as instalações de receção devem ser concebidas e exploradas de uma forma que evite prejuízos para a saúde humana e o ambiente local;

ii. Devem satisfazer os mesmos requisitos que quaisquer outras instalações de receção de resíduos;

i) Avaliação de outros riscos:

i. Por razões de proteção dos trabalhadores, os resíduos só devem ser depositados numa instalação de armazenagem subterrânea que esteja separada, de modo seguro, de qualquer actividade mineira;

ii. Não devem ser admitidos resíduos que contenham ou possam gerar substâncias perigosas passíveis de prejudicar a saúde humana, por exemplo, germes patogénicos de doenças transmissíveis.

4.2.2 - Considerações adicionais: minas de sal:

4.2.2.1 - Importância da barreira geológica:

4.2.2.1.1 - Os princípios de segurança relativos às minas de sal conferem à rocha que circunda os resíduos uma dupla função:

a) Servir de rocha hospedeira na qual os resíduos são encapsulados;

b) Juntamente com os estratos superior e inferior de rocha impermeável (por exemplo, anidrite), servir de barreira geológica destinada a evitar a penetração de águas subterrâneas no aterro e, quando necessário, a impedir efetivamente a fuga de líquidos ou gases da zona de deposição.

4.2.2.1.2 - Quando esta barreira geológica é penetrada por poços ou perfurações, estes devem ser selados durante a exploração, a fim de evitar a penetração de água, e devem ser isolados hermeticamente após o termo da exploração do aterro subterrâneo. Se a extração mineira prosseguir por mais tempo do que a exploração do aterro, a zona de deposição deve, após o termo da respetiva exploração, ser selada com um dique hidraulicamente impermeável construído tendo em conta a pressão hidráulica efetiva calculada em função da profundidade, de modo que a água suscetível de se infiltrar na mina ainda em exploração não possa penetrar no aterro.

4.2.2.1.3 - Nas minas de sal considera-se que o sal proporciona um confinamento total. Os resíduos só entrarão em contacto com a biosfera em caso de acidente ou de ocorrências no tempo geológico tais como um movimento de terras ou erosão (por exemplo, associados a uma subida do nível do mar). É improvável que os resíduos se alterem em condições de armazenagem, mas devem considerar-se as consequências desse tipo de falha.

4.2.2.2 - Avaliação a longo prazo:

4.2.2.2.1 - A demonstração da segurança a longo prazo da armazenagem subterrânea numa rocha salina assenta principalmente nas propriedades desta como rocha-barreira. A rocha salina preenche o requisito de impermeabilidade a gases e líquidos, permitindo o encapsulamento dos resíduos devido ao seu comportamento convergente, e o seu confinamento pleno no final do processo de transformação.

4.2.2.2.2 - O comportamento convergente da rocha salina não é incompatível com o requisito de estabilidade das cavidades na fase de exploração. A estabilidade é importante, a fim de garantir a segurança da exploração e de manter a integridade da barreira geológica por um período ilimitado, de modo a permitir uma proteção contínua da biosfera. Os resíduos devem ser isolados da biosfera de forma permanente. O aluimento controlado da sobrecarga ou outros defeitos a longo prazo só são aceitáveis se for possível demonstrar que apenas se verificarão transformações que não impliquem fraturas, que a integridade da barreira geológica será mantida e que não serão criadas vias através das quais a água possa entrar em contacto com os resíduos ou os produtos residuais ou os componentes dos resíduos possam migrar para a biosfera.

4.2.3 - Considerações adicionais: rochas duras - por armazenagem em profundidade em rochas duras entende-se uma armazenagem subterrânea a várias centenas de metros de profundidade, incluindo-se nas rochas duras uma variedade de rochas ígneas, por exemplo, basalto , e também de rochas sedimentares, por exemplo, calcário.

4.2.3.1 - Princípios de segurança:

4.2.3.1.1 - A armazenagem em profundidade em rochas duras é uma forma exequível para não sobrecarregar as gerações futuras com a responsabilidade pelos resíduos, já que as instalações deste tipo devem ser projetadas como construções passivas sem necessidade de manutenção. Para além disso, estas estruturas não devem impedir a valorização dos resíduos ou a execução futura de medidas corretivas. Devem também ser concebidas de modo a garantir que os efeitos ambientais negativos ou as responsabilidades resultantes das atividades das gerações presentes não recaiam nas gerações futuras.

4.2.3.1.2 - Em termos de segurança da armazenagem subterrânea de resíduos, o conceito mais importante é o isolamento dos resíduos em relação à biosfera, bem como a atenuação natural de quaisquer fugas de poluentes provenientes dos resíduos. Em relação a determinados tipos de resíduos e substâncias perigosas é necessário proteger a sociedade e o ambiente contra a exposição contínua durante longos períodos de tempo, da ordem de vários milhares de anos. Tais níveis de proteção podem ser atingidos através da armazenagem em profundidade em rochas duras. A armazenagem de resíduos em rochas duras profundas pode efetuar-se quer numa antiga mina, onde tenham terminado as atividades de mineração, quer numa nova instalação de armazenagem.

4.2.3.1.3 - No caso da armazenagem em rochas duras não é possível o confinamento total. Assim, é necessário que a instalação de armazenagem subterrânea seja construída de modo a que a atenuação natural dos estratos circundantes reduza o efeito dos poluentes a um nível

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

tal que estes não tenham efeitos negativos irreversíveis no ambiente, o que significa que será a capacidade do ambiente próximo para atenuar ou degradar os poluentes que determinará a aceitabilidade de uma fuga a partir de uma instalação deste tipo.

4.2.3.1.4 - É necessário demonstrar a segurança da instalação a longo prazo [v. alínea g) do n.º 4.2.1.2.5. anterior]. O comportamento de um sistema de armazenagem em profundidade deve ser avaliado de uma forma holística, tendo em conta o funcionamento coerente das diferentes componentes do sistema. A armazenagem em profundidade em rochas duras situar-se-á a um nível inferior ao do lençol freático. Na armazenagem em profundidade em rochas duras os requisitos de interdição geral de descarga direta de poluentes em águas subterrâneas e de se evitar a deterioração do estado de todas as massas de águas subterrâneas são respeitados na medida em que quaisquer descargas de substâncias perigosas provenientes da armazenagem não cheguem à biosfera, incluindo à parte superior do lençol freático aberto para a biosfera, em quantidades ou concentrações que possam provocar efeitos adversos. Em consequência, devem ser avaliadas as vias dos fluxos de águas para a biosfera e na biosfera. Deve ser avaliado o impacte da variabilidade no sistema hidrogeológico.

4.2.3.1.5 - Na armazenagem em profundidade em rochas duras poderá verificar-se a formação de gás decorrente da degradação a longo prazo dos resíduos, das embalagens e das estruturas construídas. Tal facto deverá ser tomado em consideração na conceção das instalações.

Parte C - Métodos de amostragem e de ensaio

I - Nesta parte são referidos os métodos a utilizar na amostragem e verificação dos resíduos.

II - A amostragem e os ensaios para efeitos de caracterização básica e verificação da conformidade são efetuados por instituições e pessoas independentes e devidamente qualificadas. Os laboratórios devem ter experiência comprovada no domínio dos ensaios e análise de resíduos, bem como um sistema eficaz de garantia de qualidade.

III - A amostragem e os ensaios podem ser efetuados pelos produtores de resíduos ou pelos operadores dos aterros desde que tenham instituído um sistema de garantia de qualidade adequado que compreenda um controlo periódico independente.

IV - São utilizados os seguintes métodos:

a) Amostragem:

i. Para a amostragem dos resíduos realizada para caracterização básica, verificação da conformidade e verificação no local será desenvolvido um plano de amostragem de acordo com o estabelecido na competente norma nacional, constituída por cinco relatórios técnicos (TR):

TR 15310-1 - aspetos estatísticos da amostragem;

TR 15310-2 - técnicas de amostragem;

TR 15310-3 - subamostras no campo;

TR 15310-4 - embalagem, armazenagem, preservação e transporte;

TR 15310-5 - guia para a definição do plano de amostragem;

Propriedades gerais dos resíduos:

Determinação do COT nos resíduos, lamas e sedimentos;

Cálculo da matéria seca por determinação do resíduo seco ou do teor de água;

Determinação dos STD (sólidos dissolvidos totais) - eluato e água;

Determinação de PAH no solo, lamas e resíduos;

Determinação de PCB;

Determinação da CNA (capacidade de neutralização ácida);

b) Ensaios de lixiviação:

Ensaio do comportamento lixiviante - ensaio de percolação ascendente (ensaio de percolação ascendente para constituintes inorgânicos);

Lixiviação - ensaio de conformidade de lixiviação de materiais de resíduos granulares e de lamas:

Parte 2: L/S = 10 l/kg, dimensão de partícula (menor que) 4 mm;

Parte 4: L/S = 10 l/kg, dimensão de partícula (menor que) 10 mm;

CEN/TS 14429 - influência do pH na lixiviação com adição inicial de ácido/base;

CEN/TS 14997 - influência do pH na lixiviação com controlo contínuo do pH;

c) Digestão de resíduos brutos:

Digestão para determinação subsequente da parte solúvel em água-régia contida nos resíduos (digestão parcial dos resíduos sólidos antes da análise elementar, mantendo a matriz de silicatos intacta);

Digestão assistida por micro-ondas com uma mistura de ácidos fluorídrico (HF), nítrico (HNO (índice 3)) e clorídrico (HCl) para determinação subsequente dos elementos (digestão total dos resíduos sólidos antes da análise elementar);

d) Análises:

Preparação da porção para ensaio laboratorial;

Análise de eluatos - determinação de pH, As, Ba, Cd, Cl, Co, Cr, CrVI, Cu, Mo, Ni, NO (índice 2), Pb, S total, SO(índice 4), V e Zn (análise de constituintes inorgânicos de resíduos sólidos e ou seus eluatos e elementos em quantidades grandes, pequenas e vestigiais);

Análise de eluatos - determinação de amónio, AOX, condutividade, Hg, índice de fenol, COT, CN de libertação fácil e F [análise de constituintes inorgânicos de resíduos sólidos e ou seus eluatos (aniões)];

Determinação do teor de hidrocarbonetos na gama C10-C40 através de cromatografia gasosa.

V - Outros métodos podem resultar de normas nacionais

ANEXO VII

Procedimentos de acompanhamento e controlo nas fases de exploração e pós-encerramento aos quais se refere o artigo 8º da Portaria nº...../2018, de .....

Parte A - Fase de exploração

1 - Manual de exploração:

1.1 - O operador deve dispor de um manual de exploração do qual constem os procedimentos relativos à operação e manutenção do aterro, nomeadamente:

a) Forma de controlo dos resíduos à entrada da instalação;

b) Esquema de enchimento do aterro, tendo como referência o projeto aprovado (superfície máxima a céu aberto em regime de exploração normal,

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

altura de deposição dos resíduos, características dos taludes de proteção e suporte dos resíduos, etc.);

c) Plano de monitorização, incluindo os parâmetros a determinar e a frequência, os locais e os métodos de amostragem, tendo em conta designadamente o disposto nos pontos seguintes do presente anexo;

d) Sistema de manutenção e controlo do funcionamento das infra-estruturas do aterro: sistemas de drenagem, poços de registo e de drenagem dos lixiviados, bacias dos lixiviados e das águas pluviais recolhidas durante a exploração, valas de drenagem, piezómetros, etc.;

e) Condições técnicas de selagem e encerramento do aterro, de acordo com o projeto aprovado;

f) Medidas de prevenção de incidências, acidentes e incêndios, bem como das medidas a tomar em cada caso.

2 - Relatórios de actividade:

2.1 - Anualmente o operador do aterro elabora e envia à entidade licenciadora um relatório da actividade da instalação, do qual constam designadamente:

a) Avaliação do estado do aterro, efetuada através da superfície ocupada pelos resíduos, volume e composição dos resíduos, métodos de deposição, início e duração da deposição e cálculo da capacidade de deposição ainda disponível no aterro, acompanhada do plano de enchimento, com eventual redefinição de cotas; e

b) Processos, resultados, análises e conclusões do controlo efetuado nos termos dos nºs 4 a 9 do presente Anexo e comparação com a respetiva situação de referência, os quais devem ser enviados em suporte informático.

3 - Registos:

3.1 - O operador do aterro deve manter um registo sistemático dos seguintes elementos:

a) Guias de acompanhamento relativas a cada produtor, as quais devem conter o número de série, o número da ficha de admissão, a quantidade dos resíduos admitidos expressa em toneladas, a identificação do produtor e do transportador, a matrícula do veículo ou do reboque e a data de entrega dos resíduos;

b) Operações de enchimento e selagem, bem como assentamentos observados;

c) Levantamentos topográficos efetuados, permitindo verificar a conformidade ou não conformidade da realidade com as previsões do projeto;

d) Dados meteorológicos diários - volume de precipitação, temperatura, direção e velocidade do vento e, sempre que se justifique, de evaporação e humidade atmosférica;

e) Resultados de todas as análises e medições efetuadas;

f) Anomalias verificadas no aterro.

3.2 - Os registos devem ser conservados até ao fim da fase de acompanhamento e controlo do encerramento da instalação e disponibilizados a pedido das entidades competentes.

4 - Controlo de assentamentos e enchimento:

4.1 - O operador deve controlar anualmente os potenciais assentamentos do terreno e da massa de resíduos depositada, mediante a colocação de marcos topográficos previstos para o efeito.

4.2 - Uma vez por ano, o operador realiza um levantamento topográfico da massa de resíduos depositada no aterro de forma a tornar possível a comparação e a sobreposição dos resultados obtidos com os resultados anteriores.

5 - Controlo dos lixiviados:

5.1 - O operador deve monitorizar o volume, nível e qualidade dos lixiviados produzidos no aterro, com a frequência e através das medições e determinações analíticas indicadas na tabela n.º 1.

TABELA N.º 1

Controlo dos lixiviados

	Frequências das determinações			
	Quinzenalmente	Mensalmente	Trimestralmente	Semestralmente
Controlo do nível dos Lixiviados	x			
Monitorização do volume dos lixiviados.....		x		
Determinações analíticas.....				
pH.....		x		
Condutividade.....		x		
CQO.....		x		x
COT.....				
Carbonatos/ bicarbonatos.....			x	
Cianetos.....			x	
Cloretos.....		x		
Fluoretos.....				x
Amônio.....		x		
Nitratos.....				x
Nitritos.....				x

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

	Frequências das determinações			
	Quinzenalmente	Mensalmente	Trimestralmente	Semestralmente
Sulfatos				x
Sulfuretos				x
Alumínio				x
Bário				x
Boro				x
Cobre				x
Ferro				x
Manganésio				x
Zinco				x
Antimónio				x
Arsénio			x	
Cádmio			x	
Crômio Total			x	
Crómio VI, se aplicável			x	
Mercúrio			x	
Níquel				x
Chumbo			x	
Selénio				x
Cálcio				x
Magnésio				x
Potássio			x	
Sódio				x
Índice de Fenóis			x	
AOX				(i) x
Hidrocarbonetos totais				x

(i) Se AOX > 10 mg/l, deve ser realizada uma análise no sentido de apurar a presença dos compostos orgânicos clorados definidos pela entidade licenciadora

5.2 - A amostragem e a medição (volume e composição) dos lixiviados devem ser efetuadas separadamente em cada ponto em que surjam. As amostras a recolher deverão ser representativas da composição média. A medição do nível de lixiviado deve ser efetuada na última caixa de reunião existente em cada célula.

5.3 - A entidade licenciadora pode indicar uma lista diferente de análises a efectuar ou indicar uma frequência diferente das mesmas, em função da morfologia do aterro, da composição dos resíduos depositados ou se da avaliação dos dados resultar que intervalos mais longos são igualmente eficazes, devendo estes aspetos ser especificados na licença. A condutividade deve, em qualquer caso, ser medida pelo menos uma vez por ano.

5.4 - Com base em proposta fundamentada do operador do aterro, a entidade licenciadora pode autorizar o estabelecimento de outros períodos de controlo, bem como a alteração da lista dos parâmetros a analisar.

5.5 - Se for constatada qualquer fuga na bacia dos lixiviados, esta deve ser imediatamente esvaziada e reparada, sendo do facto informada a entidade licenciadora. O incidente deve constar do registo da instalação.

6 - Controlo das bacias de lixiviados:

6.1 - O operador do aterro deve medir o caudal de entrada de lixiviados na bacia de lixiviados, semanalmente e sempre após uma precipitação significativa.

6.2 - O operador do aterro deve controlar diariamente a capacidade disponível na bacia dos lixiviados.

7 - Controlo das águas superficiais:

7.1 - Antes Do início das operações de exploração, e no sentido de dispor de um valor de referência para futuras análises, o operador do aterro procede à recolha e análise de amostras das águas superficiais, se presentes, nas estações seca e húmida, em pelo menos dois pontos representativos, um a montante e outro a jusante do aterro. Caso a linha de água seja de carácter intermitente devem ser feitas análises aquando das primeiras chuvas do ano hidrológico.

7.2 - O controlo das águas superficiais, se presentes, é efetuado com periodicidade trimestral, nos mesmos pontos amostrados antes do início das operações de exploração.

7.3 - As amostras a recolher devem ser representativas da composição média.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

7.4 - As condições de monitorização dos recursos hídricos são definidas pelo departamento do Governo com competência em matéria de recursos hídricos, sem prejuízo do previsto no presente diploma.

7.5 - O departamento do Governo com competência em matéria de recursos hídricos pode indicar uma lista diferente de análises a efectuar ou indicar uma frequência diferente das mesmas, se a avaliação dos dados indicar que intervalos mais longos são igualmente eficazes, em articulação com a entidade licenciadora.

7.6 - O departamento do Governo com competência em matéria de recursos hídricos pode considerar não ser necessária a realização destas análises, em função das características da instalação do aterro.

8 - Controlo do biogás:

8.1 - O controlo do biogás deve ser representativo de cada alvéolo do aterro.

8.2 - Devem ser calculadas mensalmente, com base em modelos matemáticos, as emissões de CH (índice 4), de O (índice 2) e de CO (índice 2), e segundo as necessidades, de acordo com a composição dos resíduos depositados, outros gases (H (índice 2) S, H (índice 2), etc.).

8.3 - A entidade licenciadora pode indicar uma lista diferente dos parâmetros a calcular ou indicar uma frequência dos cálculos diferente, se a avaliação dos dados indicar que intervalos mais longos são igualmente eficazes.

9 - Controlo das águas subterrâneas:

9.1 - Antes do início das operações de exploração, e no sentido de dispor de um valor de referência para futuras análises, o operador do aterro deve proceder à colheita de amostras e à análise dos piezómetros da rede de controlo e dos pontos de água subterrânea situados na área de influência potencial do aterro. Deve ser previsto, no mínimo, um ponto de monitorização na região de infiltração e dois na região de escoamento. A colheita de amostras deve ser precedida de bombagem prévia dos piezómetros, conforme as disposições da norma nacional competente.

9.1.1 - Os parâmetros a medir, sem prejuízo de outros que possam vir a ser definidos pelo departamento do Governo com competência em matéria de recursos hídricos, são os indicados na tabela nº 2.

TABELA N.º 2

Controlo das águas subterrâneas

	Frequências das determinações			
	Quinzenalmente	Mensalmente	Trimestralmente	Semestralmente
Medição do nível	x		(a) x	
Determinações analíticas:				
pH.....	x	x		
Condutividade.....	x	x		
COT.....	(a) x		(b) x	
Carbonatos/ bicarbonatos.....	x			x
Cianetos.....	x		x	
Cloretos.....	x	x		
Fluoretos.....	x			x
Amônia.....	x			x
Nitratos.....	x			x
Nitritos.....	x			x
Sulfatos.....	x			x
Sulfuretos.....	x			x
Alumínio.....	x			x
Bário.....	x			x
Boro.....	x			x
Cobre.....	x			x
Ferro.....	x			x
Manganésio.....	x			x
Zinco.....	x			x
Antimónio.....	x		x	
Arsénio.....	x		x	

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

	Frequências das determinações			
	Quinzenalmente	Mensalmente	Trimestralmente	Semestralmente
Cádmio	x		x	
Crômio Total	x		x	
Crómio VI, se aplicável	x		x	
Mercúrio	x		x	
Níquel	x		x	
Chumbo	x		x	
Selénio	x		x	
Cálcio	x			x

	Frequências das determinações			
	Quinzenalmente	Mensalmente	Trimestralmente	Semestralmente
Magnésio	x			x
Potássio	x		x	
Sódio	x			x
Índice de Fenóis	x		x	
AOX	x			x

(a) No caso da existência de níveis freáticos variáveis, esta frequência deve ser aumentada, devendo ainda ser efetuadas medições sempre que se justifique.

(b) Se COT > 15 mg/l, deve ser realizada uma análise no sentido de apurar a presença de hidrocarbonetos.

9.2 - Durante a fase de exploração da instalação, o operador do aterro deve monitorizar a qualidade das águas subterrâneas na rede piezométrica de controlo, com a frequência e através das medições e determinações analíticas indicadas na tabela n.º 2.

9.3 - Em articulação com a entidade licenciadora, o departamento do Governo com competência em matéria de recursos hídricos pode indicar uma lista diferente de análises a efetuar em função da composição prevista do lixiviado e da qualidade das águas subterrâneas da zona, tendo em atenção a mobilidade da zona freática, ou indicar uma frequência diferente das mesmas em função da possibilidade de ações de correção entre duas amostragens, caso se atinja o limiar de desencadeamento de variações significativas na qualidade das águas.

9.4 - O limiar de desencadeamento de variações significativas na qualidade das águas deve constar da licença, sempre que possível.

9.5 - Com base em proposta do operador do aterro, fundamentada nos critérios referidos no nº 9.3, a entidade licenciadora pode autorizar o estabelecimento de outros períodos de controlo, bem como a alteração da lista de parâmetros a analisar.

9.6 - Caso haja uma variação significativa na qualidade das águas, é aplicável o seguinte procedimento:

9.6.1 - O operador do aterro deve notificar o facto, por escrito, num prazo máximo de cinco dias, à entidade licenciadora, que informa o departamento da administração central com competência em matéria de recursos hídricos. A notificação deve indicar os parâmetros que comprovam a referida variação.

9.6.2 - O operador do aterro deve proceder imediatamente à recolha de amostras representativas em todos os pontos de águas subterrâneas situados na potencial área de influência do aterro e proceder à sua análise com vista a determinar os parâmetros da lista da tabela nº 2.

9.6.3 - Num prazo máximo de 10 dias a contar da data de notificação, deve ser estabelecido, em articulação com a entidade licenciadora e com o departamento da administração central com competência em matéria de recursos hídricos, um plano de estudo a fim de determinar a origem da alteração de qualidade detetada no meio hídrico.

9.6.4 - Num prazo máximo de 30 dias a contar do estabelecimento do plano de estudo, em colaboração com a entidade licenciadora e com o departamento da administração central com competência em matéria de recursos hídricos, devem ser reunidos os dados necessários que permitam explicar a alteração observada.

9.6.5 - Caso o aterro seja a causa da alteração da qualidade do meio hídrico, o operador deve estabelecer, em

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

articulação com a entidade licenciadora e com o departamento do Governo com competência em matéria de recursos hídricos, no prazo máximo de 30 dias a contar da data de confirmação deste facto por aquele departamento, um programa de acompanhamento e controlo. Este programa deve incluir pelo menos o seguinte:

a) As medidas corretivas;

b) Os pontos suplementares de controlo da qualidade das águas subterrâneas; e

c) O programa de reposição das condições ambientais anteriores ao incidente, se for necessário.

9.6.6 - Os estudos, os ensaios, as medidas corretivas, os controlos suplementares e a reposição das condições ambientais anteriores ao incidente são custeados pelo operador do aterro.

9.6.7 - Caso o operador não leve a cabo as medidas atrás discriminadas, a entidade licenciadora em articulação com o departamento do Governo com competência em matéria de recursos hídricos realiza ou manda realizar os estudos, os ensaios, as medidas corretivas, os controlos e a reposição das condições ambientais anteriores ao incidente. Este conjunto de operações é custeado pelo operador do aterro.

10 - Outros requisitos - em aterros para resíduos não perigosos e exclusivamente com o intuito de promover o processo de degradação biológica dos resíduos, é permitida a humidificação dos mesmos, através da reinjecção de concentrado da unidade de tratamento avançado por membranas, de afluente e de lamas da unidade de tratamento dos lixiviados, desde que os potenciais impactes adversos sobre o ambiente sejam minimizados.

Parte B - Fase pós-encerramento

11 - Condições gerais:

11.1 - O operador do aterro deve proceder à manutenção e ao controlo da instalação durante a fase de gestão após o encerramento.

11.2 - O período de manutenção e controlo é o exigido na licença tendo em conta o período de tempo durante o qual o aterro possa representar perigo para o ambiente e para a saúde humana.

11.3 - As operações de manutenção e controlo realizadas durante a fase de gestão do aterro após o encerramento são custeadas pelo operador do aterro ou efetuadas sob sua responsabilidade.

11.4 - A entidade licenciadora pode realizar ou mandar realizar toda e qualquer medida corretiva, operações de manutenção, controlo ou análise suplementar que considerar convenientes, sendo os custos suportados pelo operador do aterro.

11.5 - A entidade licenciadora pode alterar o programa de manutenção e controlo pós-encerramento, se o considerar conveniente.

11.6 - Com base em proposta fundamentada do operador, a entidade licenciadora pode autorizar a alteração da lista dos parâmetros a medir e a frequência dos controlos a realizar.

12 - Relatórios:

12.1 - Após a selagem definitiva do aterro e num prazo não superior a três meses, o operador deve entregar à entidade licenciadora uma planta topográfica pormenorizada do local de implantação em formato digital, à escala de 1:1000, com indicação dos seguintes elementos:

a) O perímetro da cobertura final e o conjunto das instalações existentes no local: vedação exterior, bacia de recolha dos lixiviados e sistema de drenagem das águas pluviais;

b) A posição exata dos dispositivos de controlo: piezómetros, sistema de drenagem e tratamento dos gases e dos lixiviados, marcos topográficos para controlar os potenciais assentamentos e outras estruturas assentes sobre o aterro.

12.2 - Anualmente o operador do aterro elabora e envia à entidade licenciadora um relatório de síntese sobre o estado do aterro, com especificação das operações de manutenção e dos processos e resultados dos controlos realizados no decorrer do ano anterior. Os resultados dos controlos efetuados devem ser informatizados e enviados em suporte informático.

13 - Manutenção:

12.1 - As infra-estruturas do aterro devem ser mantidas em bom estado, nomeadamente:

a) A cobertura final do aterro;

b) O sistema de drenagem e de tratamento dos lixiviados;

c) A rede de poços de registo e de drenagem dos lixiviados, a rede de drenagem das águas pluviais e os piezómetros de controlo da qualidade das águas subterrâneas.

13.2 - Os lixiviados gerados no aterro são submetidos ao tratamento previsto na licença.

13.3 - A eficácia do sistema de extração de gases deve ser verificada pelo menos uma vez por ano.

14 - Controlo dos dados meteorológicos - recomenda-se o registo dos seguintes parâmetros:

a) Volume de precipitação, diariamente, além dos valores mensais;

b) Temperatura média mensal;

c) Evaporação, diariamente, além dos valores mensais;

d) Humidade atmosférica média mensal.

15 - Controlo de assentamentos - os assentamentos do terreno e da cobertura final do aterro devem ser controlados anualmente.

16 - Controlo dos lixiviados:

16.1 - Nos aterros para resíduos não perigosos e perigosos deve ser semestralmente controlada a qualidade dos lixiviados gerados. Nos aterros para resíduos inertes, o controlo deve ser anual. Os parâmetros a determinar devem ser as constantes da tabela n.º 1.

16.2 - Deve proceder-se ao controlo semestral do volume dos lixiviados gerados.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

16.3 - A amostragem E a medição (volume e composição) dos lixiviados devem ser efetuadas separadamente em cada ponto em que surjam. As amostras a recolher deverão ser representativas da composição média.

16.4 - A entidade licenciadora pode alterar a lista de análises a efectuar e ou a frequência das mesmas, se a avaliação dos dados indicar que intervalos mais longos são igualmente eficazes, devendo estes aspetos ser especificados na licença. A condutividade deve em qualquer caso ser medida pelo menos uma vez por ano.

17 - Controlo das águas superficiais - o controlo das águas superficiais, se presentes, é efetuado com periodicidade semestral, nos mesmos pontos de amostragem considerados na fase de exploração, sendo aplicável o disposto nos n.os 7.3, 7.4 e 7.5.

18 - Controlo de gases - deve proceder-se ao controlo semestral do biogás através da medição dos parâmetros indicados no n.º 8.2, recorrendo a tomas de amostragem instaladas no sistema de captação de biogás para queima ou valorização energética.

19 - Controlo das águas subterrâneas:

19.1 - Deve proceder-se ao controlo semestral das águas subterrâneas nos piezómetros da rede de controlo, em termos do nível piezométrico e dos parâmetros pH, condutividade e cloretos.

19.2 - Deve proceder-se ao controlo anual da qualidade destas águas em termos dos restantes parâmetros constantes da tabela n.º 2.

19.3 - É aplicável o disposto nos nºs 9.3 e 9.5.

19.4 - Se durante a fase de manutenção e controlo após encerramento ocorrer uma variação significativa da qualidade das águas subterrâneas é aplicável o seguinte procedimento:

a) O operador deve notificar o facto por escrito à entidade licenciadora num prazo máximo de cinco dias. A notificação deve incluir os resultados das análises efetuadas, bem como os parâmetros que sofreram alteração;

b) O operador deve imediatamente proceder à recolha de amostras representativas em todos os pontos de água existentes na área de influência potencial do aterro e determinar a sua qualidade de acordo com a lista de parâmetros constante na tabela nº 2;

c) No prazo de 10 dias a contar da data de notificação, deve ser estabelecido, em colaboração com a entidade licenciadora, um programa de estudo a fim de determinar as causas que conduziram à alteração da qualidade;

d) No prazo de 30 dias, a contar da definição do programa de estudo, em colaboração com a entidade licenciadora, o operador deve reunir os dados necessários que permitam explicar a alteração ocorrida;

e) Caso o operador demonstre que a causa é alheia à existência do aterro e a entidade licenciadora aceite as provas apresentadas, o operador não está obrigado a alterar o programa previsto de manutenção e controlo pós-encerramento;

f) Caso o aterro seja a causa da alteração da qualidade observada nas águas subterrâneas, o operador, num prazo máximo de 30 dias a contar da data de confirmação da ocorrência pela entidade licenciadora, deve estabelecer, conjuntamente com esta entidade, as medidas corretivas e um programa de reposição das condições ambientais anteriores ao ocorrido, se for caso disso;

g) Caso o operador não leve a cabo as medidas atrás discriminadas, a entidade licenciadora realiza os estudos, a manutenção da instalação, os controlos, as medidas corretivas e a reposição das condições ambientais anteriores ao incidente; e

h) As operações supracitadas devem ser custeadas pelo operador.

20 - Outros requisitos - em aterros para resíduos não perigosos e exclusivamente com o intuito de promover o processo de degradação biológica dos resíduos é permitida a humidificação dos mesmos através da reinjecção de concentrado da unidade de tratamento avançado por membranas, de afluente e de lamas da unidade de tratamento dos lixiviados, desde que os potenciais impactes adversos sobre o ambiente sejam minimizados

ANEXO VIII

Elementos que acompanham o pedido de licença aos quais se refere o artigo 9º da Portaria nº...../2018, de .....

I - Identificação da entidade requerente:

1 - Indicação da identificação da requerente, incluindo a respetiva sede, CAE, endereço eletrónico e número de identificação fiscal.

2 - Indicação da identificação dos representantes legais da entidade requerente, incluindo a respetiva residência e número de identificação, telefone e endereço eletrónico.

3 - No caso de operação de deposição de resíduos em aterro, documentos comprovativos dos requisitos exigidos no n.º 1 do artigo 86.º

II - Descrição das operações de gestão de resíduos pretendidas e da sua localização geográfica.

III - Projeto de execução e de exploração da instalação (memória descritiva):

1 - Localização da instalação onde se desenvolvem as operações de gestão de resíduos, devendo ser indicado o endereço do local, freguesia e concelho, CAE e telefone e endereço eletrónico do responsável.

2 - Parecer favorável emitido pelo departamento governamental o com competência em matéria de ordenamento do território relativo à compatibilidade da localização da instalação com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis e com as servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis.

3 - Identificação dos resíduos geridos, sua origem previsível, caracterização quantitativa e qualitativa e sua classificação de acordo com a Lista Nacional de Resíduos.

4 - Identificação dos concelhos a abranger pela respetiva licença.

5 - Identificação E quantificação (tonelada/dia) de outras substâncias utilizadas no processo.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

6 - Indicação das quantidades (tonelada/dia) e características dos produtos acabados.

7 - Indicação do número de trabalhadores, do regime de laboração e das instalações de carácter social, de medicina no trabalho e sanitárias instaladas ou a instalar.

8 - Identificação da modalidade de serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho adotados pelo requerente.

9 - Indicação da identificação e habilitações profissionais do(s) responsável(eis) técnico(s) pela operação.

10 - Descrição detalhada das operações a efectuar sujeitas a licenciamento, com a apresentação do diagrama do processo e sua classificação das operações de acordo com o estipulado nos anexos I e II à Portaria nº...../2019, de .....

11 - Indicação, para cada operação de gestão de resíduos, da capacidade nominal a instalar e ou instalada.

12 - Descrição das instalações onde se desenvolvem as operações de gestão de resíduos, designadamente a localização da entrada, báscula, portaria, vedação, áreas de gestão por tipologia/fluxo de resíduos, armazéns de matérias-primas, resíduos e produtos acabados, áreas impermeabilizadas, sistemas de recolha e tratamento de efluentes e localização dos respetivos pontos de descarga final, oficinas, circuitos de movimentação de viaturas, parqueamento, áreas sociais, área de receção de visitantes, escritórios e outras infra-estruturas de apoio.

13 - Identificação dos aparelhos, máquinas e demais equipamento, com indicação das principais fontes de emissão de ruído e vibração e sistemas de segurança.

14 - Identificação das fontes de emissão de poluentes, caracterização quantitativa e qualitativa dos efluentes líquidos e gasosos e descrição das medidas ambientais propostas para minimizar e tratar os efluentes e respetiva monitorização. No caso dos efluentes líquidos deverá ainda ser indicado o destino final proposto. No caso dos efluentes gasosos, quando a legislação aplicável o exija, deverá ser feita a caracterização e dimensionamento das chaminés.

15 - Identificação dos resíduos gerados internamente, com indicação da sua caracterização qualitativa e quantitativa, descrição das medidas internas de minimização, reutilização e valorização, descrição do armazenamento no próprio local de produção e do destino dos resíduos.

16 - Identificação do destino dos resíduos gerados internamente, com indicação da sua caracterização qualitativa e quantitativa e descrição do armazenamento no próprio local de produção, se for o caso.

17 - Fontes de risco internas e externas, organização de segurança e meios de prevenção e proteção, designadamente quanto aos riscos de incêndio e explosão, e medidas específicas respeitantes aos riscos especiais para a segurança de populações e trabalhadores da instalação.

18 - Descrição dos procedimentos de controlo de resíduos, nomeadamente quanto ao processo de admissão de resíduos, registo do acompanhamento do transporte rodoviário de resíduos e do Sistema de Informação sobre Resíduos.

19 - Identificação e descrição do montante global do investimento previsto.

20 - No caso de operação de deposição de resíduos em aterro, devem ainda ser apresentados os seguintes elementos:

a) Descrição do local, incluindo as suas características geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas;

b) Tipos e previsão da quantidade total de resíduos a depositar;

c) Área e volume a ocupar com os resíduos a depositar;

d) Sistema de impermeabilização do fundo e taludes das células a construir, incluindo o respetivo dimensionamento;

e) Sistema de drenagem das águas pluviais e lixiviados, incluindo o respetivo dimensionamento;

f) Sistema de drenagem e tratamento de biogás, se aplicável;

g) Sistema de tratamento de lixiviados, incluindo a previsão da quantidade e qualidade dos mesmos e o respetivo dimensionamento;

h) Plano de exploração do aterro, incluindo forma de controlo dos resíduos à entrada do aterro, esquema de enchimento, selagens intermédias e final e cálculo de estabilidade dos taludes;

i) Plano de monitorização durante a exploração e após encerramento;

j) Documento explicitando o tipo e o montante da garantia financeira que o requerente pretende prestar.

IV - Peças desenhadas:

1 - Planta, em escala não inferior a 1:25 000, indicando a localização da instalação e, no caso das operações de gestão de resíduos perigosos e incineração de resíduos não perigosos, indicando as respetivas coordenadas geográficas.

2 - Planta de implantação da instalação em que se insere a operação, em escala não inferior a 1:200, indicando, nomeadamente, a localização da entrada, báscula, portaria, vedação, áreas de gestão por tipologia/fluxo de resíduos, armazéns de matérias-primas, resíduos e produtos acabados, áreas impermeabilizadas, sistemas de recolha e tratamento de efluentes e localização dos respetivos pontos de descarga final, oficinas, circuitos de movimentação de viaturas, parqueamento, áreas sociais, área de receção de visitantes, escritórios e outras infra-estruturas de apoio e ainda no caso de aterros a implantação das células de deposição de resíduos.

3 - No caso de operação de deposição de resíduos em aterro devem ainda ser apresentados os seguintes elementos:

a) Levantamento topográfico do local de implantação do aterro e vias de acesso externas (escala 1:1000);

b) Planta geral do aterro com implantação das células de deposição de resíduos e das instalações complementares e localização de pontos de descarga de efluentes líquidos e gasosos;

c) Planta e perfis de escavação das células de resíduos;

d) Planta e perfis de enchimento das células de resíduos; e

e) Pormenores da estratigrafia de impermeabilização e selagem das células de resíduos.

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

V - Meios de transporte envolvidos na recolha e transporte de resíduos:

a) Descrição dos meios de recolha e transporte envolvidos e comprovação da sua adequação à proteção da saúde e do ambiente; e

b) Descrição das ações tendentes a assegurar o cumprimento das regras e das normas técnicas sobre o transporte de resíduos.

ANEXO IX

Sistema de identificação dos materiais de embalagem a que se refere o artigo 10º da Portaria nº...../2018, de .....

1 - A numeração e as abreviaturas do sistema de identificação estão estabelecidas nos quadros seguintes.

2 - A sua utilização é voluntária para os materiais mencionados nos quadros.

QUADRO I

Sistema de numeração e abreviaturas (1) para os plásticos

Material	Abreviaturas	Numeração
Poli (tereftalato de etileno)	PET	1
Polietileno de alta densidade	HDPE	2
Poli (cloreto de vinilo)	PVC	3
Polietileno de baixa densidade	LDPE	4
Polipropileno	PP	5
Poliestireno	PS	6
		7
		8
		9
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
(1) Só se utilizam letras maiúsculas.		

QUADRO II

Sistema de numeração e abreviaturas (1) para papel e cartão

Material	Abreviaturas	Numeração
Cartão cancelado	PAP	20
Cartão não cancelado	PAP	21
Papel	PAP	22
		23
		24
		25

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Material	Abreviaturas	Numeração
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
(1) Só se utilizam letras maiúsculas.		

QUADRO III

Sistema de numeração e abreviaturas (1) para papel ou metais

Material	Abreviaturas	Numeração
Aço	FE	40
Alumínio	ALU	41
		42
		43
		44
		45
		46

Material	Abreviaturas	Numeração
		47
		48
		49
(1) Só se utilizam letras maiúsculas.		

QUADRO IV

Sistema de numeração e abreviaturas (1) para materiais em madeira

Material	Abreviaturas	Numeração
Madeira.	FOR	50
Cortiça	FOR	51
		52
		53
		54
		55

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

		56
		57
		58
		59
(1) Só se utilizam letras maiúsculas.		

QUADRO V

Sistema de numeração e abreviaturas (1) para materiais têxteis

Material	Abreviaturas	Numeração
Algodão.	TEX	60
Juta	TEX	61
		62
		63
		64
		65
		66
		67
		68
		69
(1) Só se utilizam letras maiúsculas.		

QUADRO VI

Sistema de numeração e abreviaturas (1) para vidro		
Material	Abreviaturas	Numeração
Vidro incolor.	GL	70
Vidro verde	GL	71
Vidro castanho	GL	72
		73
		74
		75
		76
		77
		78
		79
(1) Só se utilizam letras maiúsculas.		

QUADRO VII

Sistema de numeração e abreviaturas (1) para compósitos

Material	Abreviaturas	Numeração
Papel e cartão/vários metais.		80
Papel e cartão/plástico		81
Papel e cartão/alumínio.		82
Papel e cartão/folha-de-flandres.		83
Papel e cartão/plástico/alumínio.		84

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA
© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

Material	Abreviaturas	Numeração
Papel e cartão/plástico/alumínio/folha-de-flandres.		85
		86
		87
		88
		89
Plástico/alumínio		90
Plástico/folha-de-flandres		91
Plástico/vários metais		92
		93
		94
Vidro/plástico		95
Vidro/alumínio		96
Vidro/folha-de-flandres		97
Vidro/vários metais		98
		99
(1) Compósitos: C/ acrescido da abreviatura correspondente ao material predominante.		

ANEXO X

Lista de requisitos essenciais relativos à composição e à possibilidade de reutilização, valorização ou reciclagem das embalagens a que se refere o artigo 11º da Portaria nº...../2019, de .....

I - Níveis de concentração de metais pesados nas embalagens:

a) A soma dos níveis de concentração de chumbo, cádmio, mercúrio e crómio hexavalente presente nas embalagens ou nos componentes de embalagens não pode ultrapassar 100 ppm em peso; e

b) O limite de concentração fixado no número anterior não é aplicável às embalagens feitas exclusivamente de vidro cristal ou vidro sonoro, em cuja composição entra o chumbo, na aceção do despacho do membro do Governo competente em matéria do ambiente respeitante ao vidro cristal.

II - Requisitos específicos de fabrico e composição das embalagens:

a) As embalagens devem ser fabricadas de forma que o respetivo peso e volume não excedam o valor mínimo necessário para manter níveis de segurança, higiene e aceitação adequados para o produto embalado e para o consumidor;

b) As embalagens devem ser concebidas, produzidas e comercializadas de forma a permitir a sua reutilização e a minimizar o impacte sobre o ambiente quando são valorizados e eliminados os resíduos de embalagens ou o remanescente das operações de gestão de resíduos de embalagens; e

c) As embalagens devem ser fabricadas de modo a minimizar a presença de substâncias nocivas e outras substâncias e matérias perigosas no material das embalagens ou de qualquer dos seus componentes no que diz respeito à sua presença em emissões, cinzas ou lixiviados, aquando da incineração ou descarga em aterros sanitários, dos resíduos de embalagens ou do remanescente das operações de gestão de resíduos de embalagens.

III - Requisitos específicos da possibilidade de reutilização das embalagens a preencher cumulativamente:

a) As propriedades físicas e as características das embalagens devem permitir um certo número de viagens ou rotações, em condições de utilização normais previsíveis;

b) As embalagens usadas devem poder ser tratadas de forma a respeitar os requisitos de saúde e segurança dos trabalhadores; e

c) Os requisitos específicos das embalagens valorizáveis devem ser cumpridos quando as embalagens deixam de ser reutilizadas e se transformam em resíduos.

IV - Requisitos específicos da possibilidade de valorização dos resíduos de embalagens:

a) As embalagens valorizáveis sob a forma de reciclagem material devem ser fabricadas de forma a permitir a reciclagem de uma certa percentagem, em peso, dos materiais utilizados no fabrico de produtos comercializáveis, em cumprimento de normas regulamentares, podendo a determinação da referida percentagem variar segundo o tipo de material que constitui a embalagem;

b) As embalagens valorizáveis sob a forma de valorização energética devem ter um poder calorífico inferior mínimo que permita otimizar a valorização energética;

c) No caso de embalagens valorizáveis sob a forma de composto, os resíduos das embalagens tratados para efeitos de compostagem devem ser recolhidos separadamente e ser biodegradáveis, de forma a não entravar o processo ou atividade de compostagem no qual são introduzidos;

d) No caso de embalagens biodegradáveis, os respetivos resíduos devem ter características que permitam uma decomposição física, química, térmica ou biológica de que resulte que a maioria do composto final acabe por se decompor em dióxido de carbono, biomassa e água.

Gabinete do Ministro da Agricultura e Ambiente, na Praia, aos 07 de janeiro de 2020- O Ministro, *Gilberto Correia Carvalho e Silva.*

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE, SA

© Todos os direitos reservados. A cópia ou distribuição não autorizada é proibida.

I SÉRIE

BOLETIM OFICIAL

Registo legal, nº 2/2001, de 21 de Dezembro de 2001

Endereço Electronico: *www.incv.cv*

IMPRENSA NACIONAL DE CABO VERDE

Av. da Macaronésia,cidade da Praia - Achada Grande Frente, República Cabo Verde
C.P. 113 • Tel. (238) 612145, 4150 • Fax 61 42 09
Email: kioske.incv@incv.cv / incv@incv.cv

I.N.C.V., S.A. informa que a transmissão de actos sujeitos a publicação na I e II Série do *Boletim Oficial* devem obedecer as normas constantes no artigo 28º e 29º do Decreto-Lei nº 8/2011, de 31 de Janeiro.

https://kiosk.incv.cv F03C4E24-D615-4CA4-B6DE-E02EA972F9F2