



MANUAL DE EXPLORAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DA RAPOSA

TUA n.º TUA20201027000341 - EA

(Alteração de Licenciamento de Ambiente)

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO	4
2. OPERAÇÕES DE EXPLORAÇÃO	4
2.1.1 Forma de controlo dos resíduos à entrada da instalação	5
2.1.2 Zona de exploração do aterro	6
2.1.3 Espalhamento	7
Os resíduos após a descarga na local de descarga são espalhados com uma máquina de forma a modelar os taludes e de forma a serem compactados.	7
2.1.4 Compactação.....	7
2.1.5 Modelação / altura de deposição dos resíduos.....	7
2.1.6 Cobertura com terras.....	8
2.1.7 Conservação e limpeza das instalações	8
2.2 Monitorização Ambiental	9
2.2.1 Controlo de lixiviados	9
2.2.2 Controlo das bacias de lixiviados	11
2.2.3 Controlo das águas pluviais recolhidas durante a exploração	11
2.2.4 Controlo dos gases de aterro.....	11
2.2.5 Controlo das águas subterrâneas - Piezómetros	11
2.2.6 Controlo do estado do solo.....	15
2.2.7 Controlo dos dados meteorológicos.....	15
2.2.8 Controlo de assentamentos e enchimento.....	15
2.3 Manutenção	16

3	Sistema de manutenção e controlo de funcionamento das infraestruturas do aterro: sistemas de drenagem, poços de registos e de drenagem dos lixiviados, bacias de lixiviados e das águas pluviais recolhidas durante a exploração, valas de drenagem, piezómetros, etc.	17
4	Procedimentos de cobertura diária de resíduos e de cobertura parcial de áreas do aterro que não estão em utilização, com vista à redução da produção de lixiviados e libertação de odores	19
5	Condições técnicas de selagem e encerramento do aterro, de acordo com o projeto aprovado	19
6	Medidas de prevenção de incidências, acidentes e incêndios, bem como das medidas a tomar em cada caso	21
	Anexo I – Planta das instalações	22

1. ENQUADRAMENTO

O Aterro Sanitário encontra-se localizado no Centro de Tratamento de Resíduos da Raposa, destina-se ao tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos, recolhidos na área da RESIURB, ou seja, nos municípios de Almeirim, Alpiarça, Benavente, Cartaxo, Coruche e Salvaterra de Magos.

É constituído por uma única célula, tendo sido iniciada a sua exploração desde junho de 2000.

O aterro encontra-se licenciado para a área de 5,5 ha, com capacidade de 740.000 m³ e 969.812 toneladas.

A Ecoléziria pretende com o pedido de alteração de licenciamento de ambiente, aumentar a capacidade do aterro numa área de 2.420 m² e atingir a capacidade em termos de volume de 880.000 m³ e capacidade em toneladas de 1.150.000.

2. OPERAÇÕES DE EXPLORAÇÃO

2.1 Exploração do aterro sanitário

O Título Único Ambiental (TUA) emitido em outubro de 2020 (TUA n.º 20201027000341 – EA) define a capacidade máxima de deposição de 969.812 toneladas de resíduos e 740.000 m³ de volume.

O modo de exploração do aterro tem as seguintes etapas:

- Receção;
- Espalhamento;
- Compactação;
- Modelação e
- Cobertura com terras.

Tendo em consideração o modo de exploração do aterro sanitário, a deposição dos resíduos é descrita nos seguintes pontos:

2.1.1 Forma de controlo dos resíduos à entrada da instalação

A ECOLEZÍRIA possui um aterro para resíduos não perigosos (alínea c) do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro de 2020), tendo como procedimento de admissão de resíduos em aterro, o considerado na alínea “c) Nível 3 – Verificação no local pelo operador”.

Os resíduos recebidos na instalação podem vir das seguintes viaturas/clientes: das viaturas da Ecoléziria, das viaturas dos municípios de Almeirim, Alpiarça, Benavente, Cartaxo, Coruche e Salvaterra de Magos; os veículos provenientes das estações de transferência (Coruche e Salvaterra de Magos), do Ecocentro do Cartaxo e os munícipes dos respetivos municípios. A descarga tem os seguintes procedimentos:

- Quando a carga chega à entrada da instalação é verificada a carga transportada através de uma inspeção visual;
- Efetua-se a verificação em conformidade com os resíduos admissíveis em aterro, através de documento interno (010) e dos códigos LER definidos pelo TUA;
- Caso a carga possuía resíduos não admissíveis em aterro, é recusada;
- Após a verificação da conformidade é efetuada a pesagem da viatura, retirando a seguinte informação: matrícula da viatura, transportador, resíduo, origem e o peso bruto da viatura;
- Após a descarga dos resíduos em aterro, o operador da máquina verifica a conformidade dos resíduos, uma vez que poderá haver mistura na carga de resíduos não conformes;
- Em seguida a viatura desloca-se novamente para a balança e retira o valor da tara, para se obter o talão de pesagem com o peso líquido da carga.

Nota: A Ecoléziria possui um Plano de Inspeção de resíduos (impresso 026), onde é efetuado o registo da inspeção visual a uma carga do resíduo urbano indiferenciado vindo de um determinado município).

Os resíduos admissíveis em aterro são os que se encontram no TUA20201027000341 – EA.

Apresenta-se a tabela com todos os códigos LER admissíveis, as operações e as condições específicas

Código LER	Resíduo	Operação de valorização ou eliminação	Condições específicas
19 08 99	Resíduos sem outras especificações (filtros e membranas da osmose inversa)	D1 – Depósito no solo, em profundidade ou à superfície	Filtros e membranas provenientes do sistema de tratamento por osmose inversa
19 12 12	Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos não abrangidos em 19 12 11		(1)
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas		(2)
20 01 38	Madeira não abrangida em 20 01 37		(2)

Código LER	Resíduo	Operação de valorização ou eliminação	Condições específicas
20 01 99	Outras fracções não anteriormente especificadas		(2)
20 02 01	Resíduos biodegradáveis		(2)
20 02 03	Outros resíduos não biodegradáveis		(2)
20 03 01	Mistura de resíduos urbanos e equiparados		(2)
20 03 02	Resíduos de mercado		(2)
20 03 03	Resíduos de limpeza de ruas		(2)
20 03 99	Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados		(2)
20 02 02	Terras e pedras	R 10 B – Cobertura e/ou regularização de caminhos no aterro	O quantitativo da soma de todos os resíduos utilizados na operação R10B não podem exceder o limiar de 15% face ao total anual depositado em aterro

- (1) – Condição T000232 do TUA – “Apenas resíduos provenientes de unidades de tratamento e que não apresentem condições para a sua valorização”
- (2) – Condição T000233 do TUA – “Resíduos valorizáveis autorizados que não apresentem condições que permitam a sua valorização. No processo de admissão o operador deverá verificar através de procedimento próprio a sua viabilidade para valorização, devendo este procedimento estar previsto no Manual de Exploração.

2.1.2 Zona de exploração do aterro

O aterro sanitário já se encontra a ser explorado tendo neste momento um espaço destinado para descarga de resíduos urbanos (RU) de acordo com o TUA em vigor.

É definido um planeamento para a deposição dos resíduos urbanos com base em:

- Quantidades previstas;
- Levantamento topográfico;
- Proximidade das cotas finais
- Volume disponível.

O planeamento é feito com base nos dados do levantamento topográfico, assinalando-se numa planta a área onde foram depositados os resíduos urbanos.

Regularmente, os resíduos depositados em camadas são espalhados e compactados e no fim é colocada uma camada de terras de cobertura.

O plano de enchimento do aterro é ajustado pontualmente pelos trabalhos previstos para a exploração do mesmo. Periodicamente, o plano poderá ser alvo de revisão.

O plano de enchimento preconiza a seção dos taludes a serem executados assim como os sistemas de drenagem de águas pluviais e lixivantes e sistema de desgaseificação.

A estabilidade da massa residual depositada, bem como a evolução da mesma devido ao assentamento da própria massa, será controlada.

A Ecoléziria, com o pedido de reengenharia do aterro e a sua ampliação efetuará a deposição dos resíduos a dar continuidade aos taludes já existentes e de acordo com o Plano de Encerramento com a reengenharia.

2.1.3 Espalhamento

Os resíduos após a descarga na local de descarga são espalhados com uma máquina de forma a modelar os taludes e de forma a serem compactados.

2.1.4 Compactação

O grau de compactação dos resíduos tem influência direta na vida útil do aterro e depende fortemente dos seguintes parâmetros:

- Espessura da camada a compactar;
- Número de passagens sobre cada camada
- Inclinação e superfície de cada camada

A compactação dos resíduos é efetuada através de uma máquina pesada – pé de carneiro.

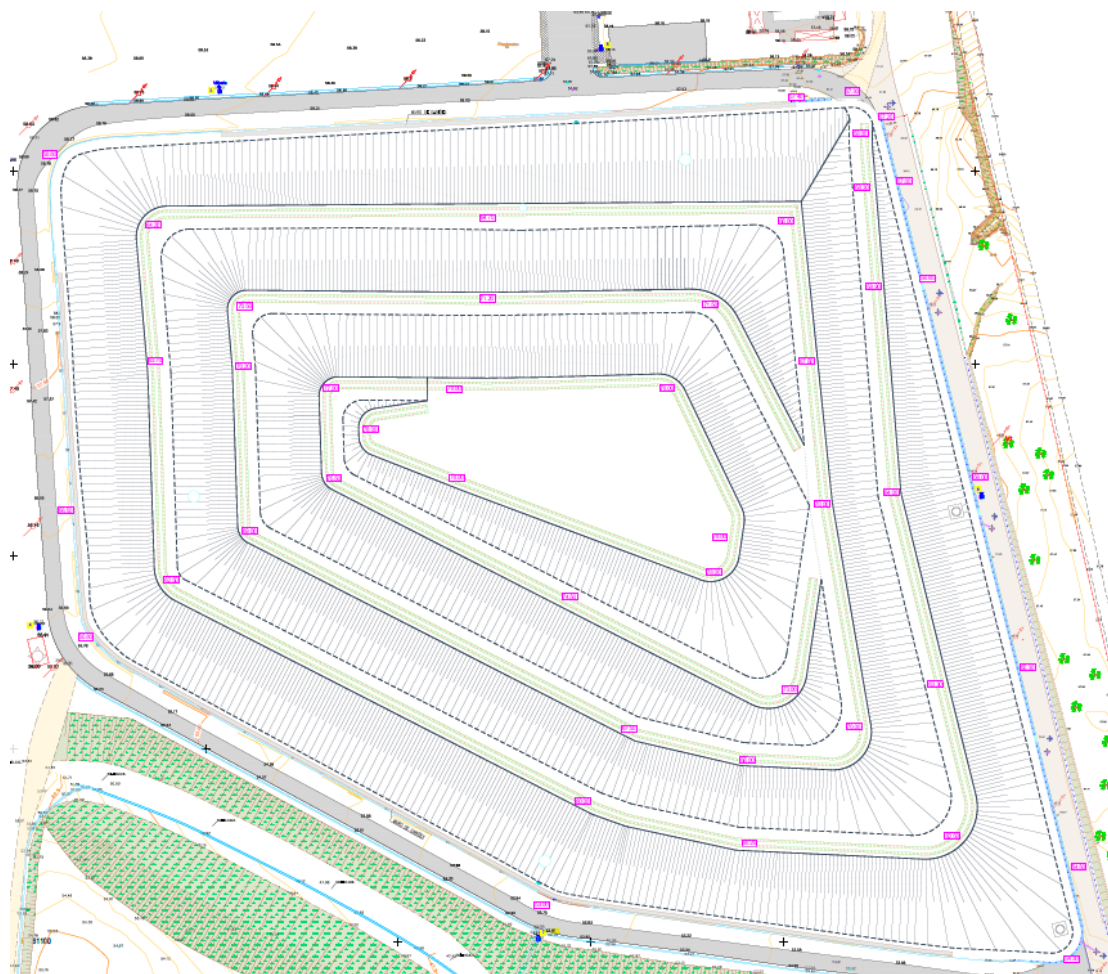
2.1.5 Modelação / altura de deposição dos resíduos

A modelação do aterro é feita com o auxílio do equipamento mecânico verificando que a inclinação quer do talude quer da parte superior respeita os pontos de escoamento de águas e que modela a parte superior da célula de deposição de resíduos.

A altura dos resíduos a colocar em cada talude, incluindo os taludes da reengenharia são de acordo com o plano de encerramento.

O enchimento do aterro vai ser de forma a completar até à cota máxima do projeto de encerramento (incluindo a reengenharia), tendo sido definido a intervenção em áreas chaves, nomeadamente em que os acessos estão bem consolidados e as tubagens de biogás existentes.

Segue as cotas finais do encerramento:



Existe trincheira para escoamento dos lixiviados à volta de todo o aterro, que encaminhará os lixiviados existentes na zona periférica do aterro, para encaminhamento para a bacia de retenção.

2.1.6 Cobertura com terras

Todos os taludes e zonas terminadas com os resíduos são cobertos com terras de cobertura para evitar a libertação de gases e odores.

2.1.7 Conservação e limpeza das instalações

A conservação e limpeza das instalações do Centro de Tratamento de Resíduos da Raposa devem ser garantidas diariamente pelos cantoneiros do aterro. Desta forma são mantidas as melhores condições de salubridade e conforto.

2.2 Monitorização Ambiental

O plano de monitorização ambiental tem a finalidade determinar o eventual impacto que o aterro sanitário possa provocar no meio envolvente, contribuindo igualmente para um melhor conhecimento dos descritores ambientais, cumprindo integralmente o que está consignado no Título Único Ambiental (TUA) e legislação em vigor.

Os parâmetros relativos à monitorização ambiental (periodicidade, parâmetros, condições específicas, entre outros) são parte integrante do TUA e encontram-se nos pontos seguintes.

Anualmente é realizado um Plano para acompanhamento e supervisão das atividades.

2.2.1 Controlo de lixiviados

A ECOLÉZÍRIA efetua a monitorização do volume, nível da bacia e a qualidade dos lixiviados produzidos nas instalações do aterro sanitário da Raposa, com a frequência e através das determinações analíticas da tabela seguinte:

Poluente	unidades	Frequência de monitorização
pH	Escala de Sorensen	Mensal
Condutividade Eléctrica	mS/cm	
Careência Química de oxigénio (CQO)	mg/l O ₂	
Cloretos	mg/l Cl	
Azoto Amoniacal	mg/l	
Bicarbonatos	mg/l	Trimestral
Carbonatos	mg/l	
Cianetos	mg/l	
Arsénio	mg/l	
Cádmio	mg/l	
Crómio	mg/l	
Crómio VI	mg/l	
Mercúrio	mg/l	
Chumbo	mg/l	
Potássio	mg/l	
Fenóis	mg/l	Semestral
Selénio	mg/l	
Níquel	mg/l	
Fluoretos	mg/l F	
Hidrocarbonetos Totais	mg/l	
Nitratos	mg/l NO ₃	
Nitritos	mg/l	
Sulfatos	mg/l	
Sulfuretos	mg/l	
Antimónio	mg/l	
Alumínio	mg/l	
Bário	mg/l	
Boro	mg/l	
Carbono organico total (COT)	mg/l	
Cobre	mg/l	
Ferro	mg/l	
Manganês (= manganésio)	mg/l	
Zinco	mg/l	
Cálcio	mg/l	
Magnésio	mg/l	
Sódio	mg/l	
AOX	mg/l	

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

O cálculo do volume dos lixiviados produzidos é efetuado pela medição do nível da bacia de retenção é efetuada através de uma régua existente na bacia de retenção.

A amostragem para determinação da composição é efetuada na zona central da bacia de retenção.

2.2.2 Controlo das bacias de lixiviados

- **Bacia de retenção pequena**

A ECOLEZÍRIA efetua diariamente a medição do nível da bacia através de uma régua existente no centro da bacia e através de um programa informático determina o volume diário produzido nas instalações.

É efetuado o registo diário do nível.

Através desta medição verifica-se a capacidade disponível na bacia.

- **Bacia de retenção grande**

A ECOLEZÍRIA efetua semanalmente a medição da altura do nível de lixiviado na bacia, sendo esta altura a capacidade disponível.

2.2.3 Controlo das águas pluviais recolhidas durante a exploração

A Ecoléziria possui um sistema de caleiras, sumidouros onde são encaminhadas as águas pluviais para a rede de águas pluviais e posteriormente são encaminhadas, sem serem recolhidas para as linhas de água existentes.

2.2.4 Controlo dos gases de aterro

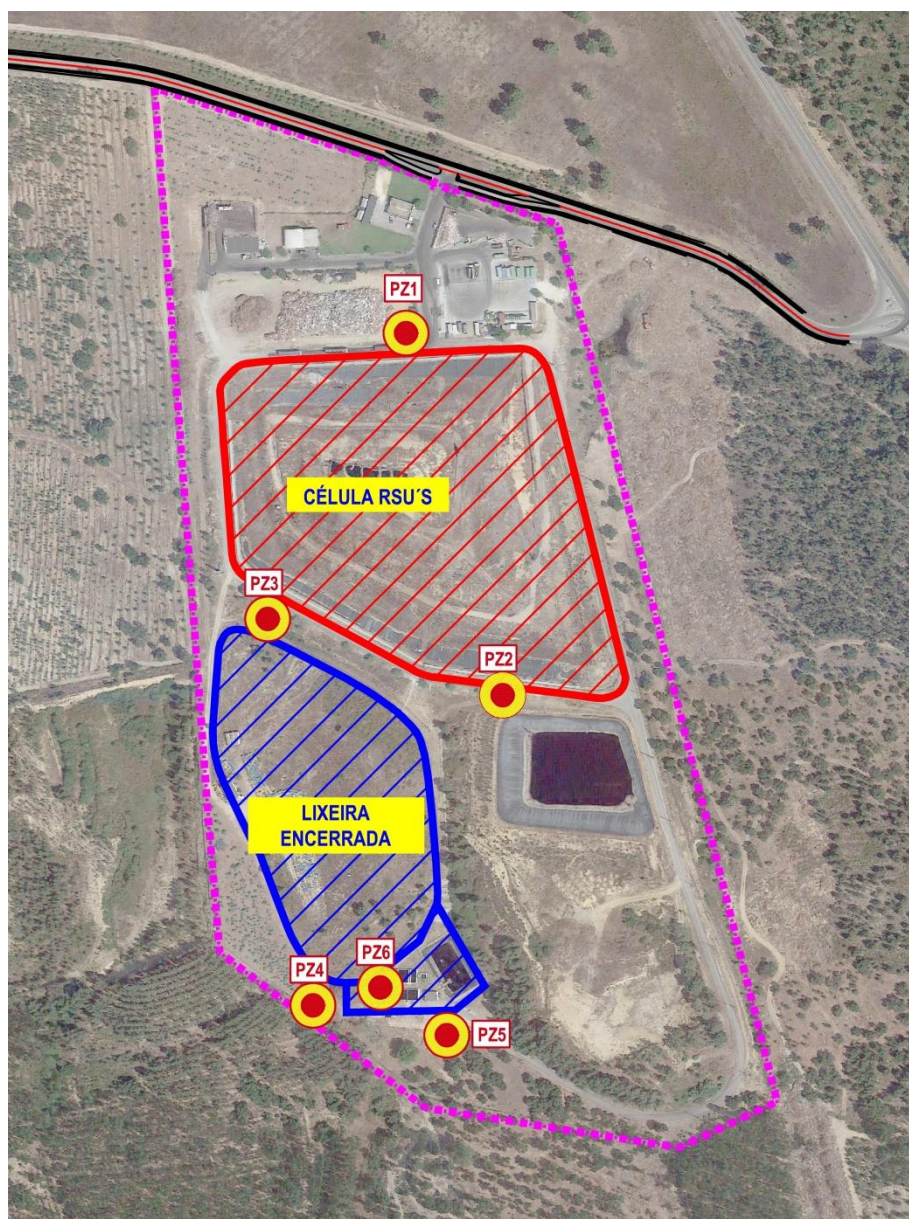
A Ecoléziria solicitou esclarecimentos à CCDR-LVT sobre o controlo de gases no aterro, nomeadamente as condições T000123, T000122, T000124 e de acordo com a resposta (30/11/2023), os esclarecimentos devem ser dados pela APA, I.P.

Foi enviado a 15 de fevereiro de 2024 um email para a APA e aguarda-se os respetivos esclarecimentos.

2.2.5 Controlo das águas subterrâneas - Piezómetros

A rede piezométrica é constituída por seis piezómetros, localizando-se um (PZ1) a montante do aterro sanitário, o PZ2 e PZ3 a jusante do aterro sanitário e os piezómetros (PZ4, PZ5 e PZ6) a jusante da lixeira encerrada e da bacia de retenção de lixiviados (pequena).

Esta rede destina-se ao controlo das águas subterrâneas existentes na zona de implementação do aterro sanitário.



A avaliação da qualidade da água dos piezómetros é efetuada com base no definido na Tabela 2 do ponto 9.1.2 da parte A, anexo IV do Anexo II – Regime jurídico da deposição de resíduos em aterro (Pág. 25-(169), correspondendo à fase de exploração da instalação. Os parâmetros de medir e respetivas periodicidades encontram-se na seguinte tabela:

Poluente	Unidades	Frequência de monitorização
Nível	m	Mensal
pH	Escala de Sorensen	
Condutividade Eléctrica	mS/cm	
Cloretos	mg/l	
COT (Se COT >15 mg/l fazer Hidrocarbonetos)	mg/l	Semestral
Cianetos	mg/l	
Antimónio	mg/l	
Arsénio	mg/l	
Cádmio	mg/l	
Crómio total	mg/l	
Crómio VI	mg/l	
Mercúrio	ug/L	
Níquel total	mg/l	
Chumbo	mg/l	
Selénio	mg/l	
Potássio	mg/l	
Fenóis	mg/l	
Carbonatos	mg/l	Anual
Bicarbonatos	mg/l	
Fluoretos	mg/l	
Nitratos	mg/l	
Nitritos	mg/l	
Sulfatos	mg/l	
Sulfuretos	mg/l	
Alumínio	mg/l	
Azoto amoniacal	mg/l	
Bário	mg/l	
Boro	mg/l	
Cobre	mg/l	
Ferro	mg/l	
Manganês (= manganésio)	mg/l	
Zinco	mg/l	
Cálcio	mg/l	
Magnésio	mg/l	
Sódio	mg/l	
Hidrocarbonetos totais	mg/l	
AOX	mg/l	

Notas:

(1) – Se o COT > 15 mg/l, deverá ser realizada uma análise no sentido de apurar a presença de hidrocarbonetos

Outras notas:

- A APA, I.P., pode indicar uma lista de análises a efetuar diferente em função da composição prevista do lixiviado e da qualidade das águas subterrâneas da zona, tendo em atenção a oscilação do nível freático, 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, em articulação com a entidade licenciadora.
- O limiar de desencadeamento de variações significativas na qualidade das águas deve constar da licença, sempre que possível. No TUA da Ecolezíria não existem este limiar.
- Com base em proposta do operador do aterro, fundamentada nos critérios referidos no primeiro ponto, a entidade licenciadora pode autorizar o estabelecimento de outros períodos de controlo, bem como a alteração da lista de parâmetros a analisar.
- Caso haja uma variação significativa na qualidade das águas, é aplicável o seguinte procedimento:
 - O operador do aterro deve notificar o facto, por escrito, num prazo máximo de cinco dias, à entidade licenciadora e à APA, I. P.. A notificação deve indicar os parâmetros que comprovam a referida variação.
 - O operador do aterro deve proceder imediatamente à recolha de amostras representativas em todos os pontos de águas subterrâneas situados na área de influência do aterro e proceder à sua análise com vista a determinar os parâmetros da lista da tabela n.º2 e todos aqueles que foram definidos pela APA, I.P..
 - No prazo máximo de 10 10 dias a contar da data de notificação, deve ser estabelecido, em articulação com a entidade licenciadora e com a APA, um plano de estudo a fim de determinar a origem da alteração de qualidade detetada no meio hídrico.
 - No prazo máximo de 30 dias a contar do estabelecimento do plano de estudo, em colaboração com a entidade licenciadora e com a APA, IP, devem ser reunidos os dados necessários que permitam explicar a alteração observada.
 - Caso o aterro seja a causa da alteração da qualidade do meio hídrico, o operador deve estabelecer, em articulação com a entidade licenciadora e com a APA, no prazo máximo de 30 dias a contar da data de confirmação deste facto pela APA, um programa de acompanhamento e controlo. Este programa deve incluir pelo menos o seguinte:
 - As medidas corretivas;
 - Os pontos suplementares de controlo da qualidade das águas subterrâneas;
 - O programa de reposição das condições ambientais anteriores ao incidente, se for necessário.

- Os estudos, os ensaios, as medidas corretivas, os controlos suplementares e a reposição das condições ambientais anteriores ao incidente são custeadas pelo operador do aterro.
- Caso o operador não leve a cabo as medidas atrás discriminadas, a entidade licenciadora, em articulação com a APA, IP, realiza ou manda realizar os estudos, os ensaios, as medidas corretivas, os controlos e a reposição das condições ambientais anteriores ao incidente.

2.2.6 Controlo do estado do solo

O Controlo do estado do solo (Condição T000213) será efetuado através do Plano de Amostragem para caracterização da situação atual dos solos, que está para aprovação na CCDR-LVT. A última versão foi enviada no dia 28/01/2025.

2.2.7 Controlo dos dados meteorológicos

Os dados meteorológicos são fornecidos pelo Instituto Português do Mar e da Água (IPMA) e dizem respeito aos dados recolhidos na Estação Meteorológica de Coruche, de acordo com os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Frequência de Monitorização
	Fase de exploração
Quantidade de precipitação total (mm)	Diária
Temperatura média (°C)	
Humidade relativa média (%)	
Rumo predominante do vento	
Valores médios de evaporação (mm)	
Intensidade média do vento (m/s)	

Nota: alínea e) do n.º 3 da Parte A do Anexo II do DL 102-D/2020

UCT – Tempo Universal Coordenado

2.2.8 Controlo de assentamentos e enchimento

O controlo de assentamentos e enchimento destina-se a avaliar o estado de evolução do aterro, no que respeita aos potenciais assentamentos do terreno e da massa de resíduos depositados. Este controlo é efetuado mediante a realização de levantamento topográfico, que permite avaliar o estado do terreno, de

acordo com os parâmetros definidos no n.º 4 na Parte A, do Anexo IV do Anexo II do DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação.

- Controlo anual dos potenciais assentamentos e do terreno e da massa de resíduos depositada, mediante a colocação de marcos topográficos previstos para o efeito (ainda está em exploração, ou seja, será usado as marcas e pontos referenciados no ano anterior);
- O 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;
- Deve analisar a estrutura e composição do aterro, através dos dados relativos à superfície ocupada pelos resíduos, ao volume e composição dos resíduos, aos métodos de deposição, ao início e duração da deposição e ao cálculo da deposição da capacidade de deposição ainda disponível no aterro, acompanhada do plano de enchimento, com eventual redefinição de cotas.

Segue uma tabela simplificada com a informação para controlo anual.

Parâmetro	Periodicidade
Início e duração da deposição	Anual
Volume	
Composição	
Superfície ocupada pelos resíduos	
Métodos de deposição	
Cálculo da capacidade de deposição ainda disponível (ton e m ³)	
Plano de enchimento	

2.3 Manutenção

A manutenção do aterro tem como principal objetivo garantir a sua operacionalidade e que todos os equipamentos estejam em ótimas condições de funcionamento quando necessário.

Assim, existe um adequado e aperfeiçoado plano de manutenção de forma a evitar eventos e paragens não previstas.

Os equipamentos da osmose inversa são verificados semanalmente por uma empresa externa.

Os equipamentos da Central de Valorização energética são verificados diariamente pelo operador afeto à unidade, que é de uma empresa externa.

O gerador de emergência é testado com periodicidade mensal e sujeito a revisão geral anual pelo fabricante.

Os quadros elétricos e postos de transformação são sujeitos a inspeção por parte de empresa externa especializada.

Os restantes equipamentos são verificados periodicamente de forma a garantir a operacionalidade.

3 Sistema de manutenção e controlo de funcionamento das infraestruturas do aterro: sistemas de drenagem, poços de registos e de drenagem dos lixiviados, bacias de lixiviados e das águas pluviais recolhidas durante a exploração, valas de drenagem, piezómetros, etc.

Apresenta-se no quadro seguinte, para os equipamentos e locais, o tipo de verificação e a respetiva periodicidade.

Designação	Função/Utilização	Verificações	Periodicidade
Sistema de drenagem de lixiviados	Recolha e drenagem dos lixiviados gerados do aterro e das águas residuais	Condutas obstruídas?	Mensal
		Tampas de caixas de visita danificadas?	Mensal
		Poços de lixiviados cheios?	Mensal
		Filtro de passagem de águas residuais, limpo?	Mensal
		Bacias de retenção sem fugas?	Mensal
		Entrada da bacia de retenção limpa?	Mensal
		Meia cana dos lixiviados dos taludes desobstruídos?	Mensal
Drenagem de biogás	Recolha e drenagem do biogás gerados no aterro para a produção de energia elétrica	Tubagens exteriores danificadas?	Mensal
		Ligações dos poços de biogás sem fugas?	Mensal
		Necessário retirar água, da tubagem exterior de biogás?	Mensal
Aterro sanitário	Deposição de resíduos urbanos não perigosos	São suficientes as terras de cobertura?	Mensal
		É necessário retirar resíduos da camada tapada do aterro?	Mensal
		Caminhos de acesso em bom estado?	Mensal
		Existem fissuras por preencher?	Mensal
		A caleira das águas pluviais encontram-se em condições?	Mensal
		As tampas dos sumidouros da caleira de águas pluviais encontram-se limpas?	Mensal
Estruturas de betão e meia cana	Estruturas utilizadas para a atividade	Existem fissuras?	Mensal
		Encontram-se desobstruída (sem plásticos, etc)?	Mensal
		Meia cana danificada?	Mensal
Ecocentro	Local de armazenamento e separação de resíduos	Caleiras limpas e com grelhas?	Mensal
		Fissuras nas paredes?	Mensal
		Zona limpa?	Mensal
Central de bombagem	Alimentação da rede de combate a incêndios	A estrutura tem fissuras?	Mensal
		A porta encontra-se fechada e em boas condições?	Mensal
		A tampa do depósito de água está em boas condições e evita a entrada de resíduos?	Mensal
		O filtro de água encontra-se limpo? (Abrir torneira)	Mensal

Designação	Função/Utilização	Verificações	Periodicidade
Central hidropressora	Tratamento de água para consumo humano	Encontra-se fechada?	Mensal
		Encontra-se limpa?	Mensal
		As paredes, telhado e pavimento estão em boas condições?	Mensal
Oficina	Local onde se armazena equipamentos e óleos para a manutenção de viaturas e equipamentos	O telhado está em boas condições?	Mensal
		As paredes estão em boas condições?	Mensal
		A caleira à frente da oficina encontra-se limpa e em boas condições?	Mensal
Estação de transferência	Local de armazenamento e carregamento de resíduos urbanos indiferenciados para envio para unidade de tratamento	O pavimento está em boas condições?	Mensal
		A parede está em boas condições?	Mensal
		A pala está em boas condições?	Mensal
Lava rodados	Limpeza e lavagem dos rodados das viaturas de transporte que descarregam resíduos no aterro e na estação de transferência	As tubagens estão em boas condições?	Mensal
		A rede de proteção do depósito de água está em boas condições de segurança?	Mensal
Bacia de concentrado (ETAR)	Local de armazenamento de concentrado	Existe escorrências pelas paredes da bacia?	Mensal
Separador de hidrocarbonetos (Oficina)	Decantação de hidrocarbonetos e substâncias hidro-flutuantes	Tem tampas a proteger e estão em boas condições?	Mensal
		Sonda de alarme Acústica e Luminosa: O sensor de nível está ligado e a funcionar?	Mensal
		Espessura da camada de óleos: A espessura tem menos de 20 cm, ou as sondas estão com sinal de aviso) Se sim, necessário retirar	Mensal
		Lamas acumuladas do fundo: A altura das lamas está com altura de 20 ou 30 cm, ou as sondas estão com sinal de aviso? Se sim, mandar retirar	Mensal
		Filtro coalescente oleofílico: O filtro encontra-se limpo e em boas condições?	Mensal
Separador de hidrocarbonetos (Lava rodados)	Decantação de hidrocarbonetos e substâncias hidro-flutuantes	Tem tampas a proteger e estão em boas condições?	Mensal
		O sensor de nível está ligado e a funcionar?	Mensal
		Espessura da camada de óleos: A espessura tem menos de 10 cm, ou as sondas estão com sinal de aviso) Se sim, necessário retirar	Mensal
		Lamas acumuladas do fundo: A altura das lamas está com altura de 20 ou 30 cm, ou as sondas estão com sinal de aviso? Se sim, mandar retirar	Mensal

Designação	Função/Utilização	Verificações	Periodicidade
		Espessura da camada de óleos: A espessura tem menos de 20 cm, ou as sondas estão com sinal de aviso) Se sim, necessário retirar	Mensal
Posto de transformação (aterro)	Alimentação dos equipamentos e iluminação	Encontra-se fechado?	Mensal
		Encontra-se tapado as entradas em cima do quadro?	Mensal
Piezómetros	Recolha de águas subterrâneas para monitorização	Os piezómetros encontram-se tapados?	Mensal
		Encontram-se protegidos por um anel em cimento?	Mensal
		Encontram-se com o número marcado no anel?	Mensal

4 Procedimentos de cobertura diária de resíduos e de cobertura parcial de áreas do aterro que não estão em utilização, com vista à redução da produção de lixiviados e libertação de odores

A cobertura diária da massa de resíduos será efetuada com terras de cobertura existentes dentro da instalação, as quais foram retiradas na escavação do aterro e foram armazenadas num local identificado no Anexo I – Planta das instalações (zona delimitada a vermelho).

Estas terras também poderão ser usadas para consolidação dos caminhos de acesso ao aterro.

Serão colocadas terras de cobertura com uma espessura média de 25 cm em zonas que já não estão em utilização ou que já foram dadas como concluídas – cotas finais do projeto de encerramento, de forma a reduzir a emissão de odores e poeiras e reduzir a produção de lixiviados.

Na frente de trabalho serão colocadas diariamente terras de cobertura para reduzir a emissão de odores e poeiras e consequentemente evitar a presença de animais.

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

O aterro sanitário da Raposa ainda está na fase de exploração.

(Alínea 1.1 e) do Ponto 1 da Parte A do Anexo III do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de Agosto)

Quando o aterro sanitário da Raposa atingir a sua capacidade limite, proceder-se-á ao respetivo encerramento e selagem.

O encerramento e selagem do aterro consiste na colocação de um sistema de cobertura da plataforma superior e dos taludes, que permita:

- Reduzir a infiltração de águas pluviais;

- Permitir o desenvolvimento da vegetação;
- Responder sem degradação às condições climáticas locais;
- Possuir um adequado sistema de drenagem de águas pluviais;
- Evitar qualquer situação de acesso à massa de resíduos, por parte de animais e proteger as pessoas do contacto direto com os resíduos;
- Possuir um eficiente controlo do sistema de extração de biogás sem acesso direto por parte de pessoas estranhas ao serviço;
- Possuir uma adequada integração na paisagem envolvente;
- Assegurar que todos os órgãos e equipamentos de monitorização estejam protegidos.

A cobertura final do aterro sanitário envolve critérios sanitários, de segurança e paisagísticos, que dependem do uso do terreno após o encerramento. Os principais problemas em termos geotécnicos são a permeabilidade, a estabilidade da cobertura e os potenciais riscos de rutura após encerramento. O aterro após o encerramento continuará a comportar-se como uma estrutura dinâmica da atividade de decomposição da massa de resíduos. Torna-se desta forma necessário, um especial cuidado, na execução destes trabalhos, devendo a cobertura a efetuar, adaptar-se às futuras deformações, mantendo-se estável e sem fissuras.

A modelação aplicada ao aterro na sua fase de exploração está de acordo com a utilização que se pretende promover no pós-encerramento, de modo a evitar posteriores intervenções de modelação à estrutura. Podem ser consideradas selagens parciais do aterro.

Para assegurar a funcionalidade das medidas de controlo ambiental no encerramento e pós-encerramento, esta fase é objeto de planeamento detalhado, incluindo os seguintes elementos:

- Estrutura final da cobertura – definição completa da superfície que irá cobrir os resíduos (declives finais e recuperação paisagística);
- Sistema de controlo e drenagem de águas superficiais – assegura o controlo das águas que possam escorrer para o aterro, evitando a erosão dos solos colocados sobre a cobertura final e a acumulação de água sobre a mesma;
- Sistema de controlo de biogás – que inclui a seleção de locais, frequência de monitorização, processos de extração e recuperação ou queima;
- Sistema e tratamento dos lixiviados – volume gerado e parâmetros de monitorização;
- Monitorização ambiental – visa assegurar que a função de proteção ambiental do aterro se mantém e inclui os locais de armazenagem, frequência e parâmetros de monitorização.

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

A ECOLEZÍRIA definiu estruturas, responsabilidades, meios, formação e forma de atuação na prevenção e resposta a emergências ambientais, de saúde e segurança no trabalho num documento autónomo: **MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO** – revisão n.º 01, de fevereiro de 2018.

O operador deve declarar uma situação de potencial emergência (incidências, acidentes e incêndios) sempre que ocorra:

- Qualquer falha técnica detetada passível de se traduzir numa potencial emergência, nomeadamente, nos sistemas de impermeabilização ou nos sistemas de drenagem e tratamento existentes na instalação,
- Qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;
- Qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água ou solo por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana).
- Qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença.

Em caso de ocorrência de qualquer situação de potencial emergência, o operador deve notificar a APA, a CCDR e a Inspeção-geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAMAOT) desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afetação) e as medidas adotadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a CCDR notificará o operador via fax do plano de monitorização a implementar e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à CCDR-LVT, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste a seguinte informação:

- Factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afetação);
- Plano de ações para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- Ações preventivas implementadas de imediato e outras ações previstas a implementadas, correspondentes à situação encontrada.

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação da APA, num prazo de três meses, após notificação escrita.

Um relatório síntese dos acontecimentos, respetivas consequências e ações corretivas, deve ser integrado como parte do RAA.”

Anexo I – Planta das instalações

