



PEDIDO DE LICENCIAMENTO

CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA RAPOSA

ECOLEZÍRIA

PCIP

Plano de exploração do aterro

Março 2020



ÍNDICE

1. NOTA INTRODUTÓRIA	3
2. CARACTERIZAÇÃO DO ATERRO	3
2.1 Quantitativos	3
3. PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS À ENTRADA	4
3.1 Resíduos a depositar no aterro sanitário	5
4. ESQUEMA DE ENCHIMENTO DO ATERRO, A SUPERFÍCIE MÁXIMA A CÉU ABERTO EM REGIME DE EXPLORAÇÃO NORMAL, ALTURA DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS, CARACTERÍSTICAS DO TALUDES DE PROTEÇÃO E SUPORTE DE RESÍDUOS	5
5. PLANO DE MONITORIZAÇÃO: AMOSTRAGENS E PARÂMETROS ANALÍTICOS PARA OS LIXIVIADOS/ÁGUAS RESIDUAIS, ÁGUAS DOS PIEZÓMETROS E CONTROLO DO BIOGÁS	8
5.1. Controlo de lixiviados	8
5.2. Controlo das águas dos Piezómetros – Rede piezométrica	9
5.3. Controlo do biogás	12
5.4. Controlo dos dados meteorológicos	12
5.5. Controlo de assentamentos e enchimento	12
6. 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	13
6.1. Sistemas de infra-estrutura: intervenções e periodicidade de controlo	15
7. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE SELAGEM E ENCERRAMENTO DO ATERRO	16
7.1. Controlo de monitorização após encerramento	18
8. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE INCIDÊNCIAS, ACIDENTES E INCÊNDIOS, BEM COMO AS MEDIDAS A TOMAR EM CADA CASO	18



1. NOTA INTRODUTÓRIA

Tendo em conta que a instalação entrou em funcionamento em 2000, replica-se o manual de exploração anteriormente elaborado, do qual consta os procedimentos relativos à operação e manutenção do aterro, assim como esquemas de enchimento e selagens intermédias e final.

Este manual será actualizado tendo em conta as Licenças anteriores do aterro sanitário da Raposa, Licença Ambiental n.º 83/2008 e a Licença de Exploração n.º 33/2011.

2. CARACTERIZAÇÃO DO ATERRO

O aterro sanitário localiza-se na freguesia da Raposa, Concelho de Almeirim, sendo parte integrante do sistema de Gestão de Resíduos Sólidos da Associação de Municípios da RESIURB e destina-se ao confinamento técnico dos resíduos não perigosos produzidos nos municípios de Almeirim, Alpiarça, Benavente, Cartaxo, Coruche e Salvaterra de Magos.

O Centro de Tratamento de Resíduos possui uma área total de aproximadamente 19 ha, vedada, na qual estão construídas várias infraestruturas para diferentes fins.

O aterro sanitário onde há a deposição de resíduos ocupa aproximadamente 5,5 ha.

2.1 Quantitativos

O aterro sanitário de acordo com a Licença de Exploração n.º 33/2011 tinha uma capacidade máxima em termos de deposição de resíduos de 719.384 m³ o que se traduzia numa capacidade em termos de toneladas de 604.245.

A ECOLEZÍRIA deixou de depositar resíduos no aterro desde Junho de 2015, com o objectivo de proceder ao encerramento do mesmo, situação que não veio a acontecer por questões técnicas.

Em 2019, após o levantamento do aterro efectuou-se o estudo para o encerramento adequado do aterro sanitário. A empresa chegou à conclusão que a melhor solução é a reengenharia do



aterro, com a correção de taludes, solução mais adequada para a futura selagem e encerramento do aterro sanitário.

Segundo as previsões do estudo o aterro sanitário tem a capacidade de encaixe máxima em termos de volume de 800.000 m³ (incluindo a selagem), o que se traduz na deposição total estimada de 969.812 toneladas.

3. PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS À ENTRADA

A admissão dos resíduos no aterro fica sujeito aos seguintes procedimentos (**Fonte: artigo 34.º e artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 183/2009 de 10 de Agosto**):

- a) Comprovação por parte do detentor ou do operador e antes da entrega ou por ocasião desta ou da primeira série de entregas de resíduos deste tipo, de que os resíduos em questão podem ser admitidos no aterro;
- b) Inspeção Visual, por parte do operador, dos resíduos à entrada e no local de depósito;
- c) O operador do aterro deve emitir um talão de pesagem por cada entrega de resíduos admitidos no aterro;
- d) Em caso de não admissão de resíduos, o operador notifica no prazo máximo de vinte e quatro horas a autoridade competente, identificando devidamente o detentor, as quantidades e a classificação dos resíduos em causa, sem prejuízo do disposto no Regulamento n.º 259/93, de 1 de Fevereiro.

O operador deve manter o registo das quantidades e características dos resíduos depositados, com a identificação da origem, data de entrega, produtor, detentor ou responsável pela recolha.



3.1 Resíduos a depositar no aterro sanitário

Os resíduos a depositar deverão respeitar o constante no Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de Agosto, são os constantes na tabela seguinte:

Código LER	Resíduo
19 08 99	Resíduos sem outras especificações (filtros e membranas da osmose inversa)
19 12 12	Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos não abrangidos em 19 12 11
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
20 01 11	Têxteis
20 01 38	Madeira não abrangida em 20 01 37
20 01 99	Outras fracções não anteriormente especificadas
20 02 01	Resíduos biodegradáveis
20 02 02	Terras e pedras
20 02 03	Outros resíduos não biodegradáveis
20 03 01	Mistura de resíduos urbanos e equiparados
20 03 02	Resíduos de mercado
20 03 03	Resíduos de limpeza de ruas
20 03 07	Monstros
20 03 99	Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados

Os resíduos só são encaminhados para a zona de deposição depois de cumpridos os níveis de verificação e todos os critérios de aceitação.

4. ESQUEMA DE ENCHIMENTO DO ATERRO, A SUPERFÍCIE MÁXIMA A CÉU ABERTO EM REGIME DE EXPLORAÇÃO NORMAL, ALTURA DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS, CARACTERÍSTICAS DO TALUDES DE PROTEÇÃO E SUPORTE DE RESÍDUOS

(Alínea 1.1, b) do ponto 1 da parte A do Anexo III do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de Agosto)



As viaturas, depois de entrarem nas instalações do Centro de Tratamento de Resíduos da Raposa são controladas na portaria, dirigindo-se pelas vias de circulação interna, à frente de trabalho, onde procedem à descarga de resíduos.

A entrada das viaturas à frente de descarga é garantida pela construção de acessos que permitem que se faça a descarga dos mesmos, o mais próximo do local definido.

Os caminhos de acesso são efetuados com terras de cobertura existentes e através de resíduos de construção e demolição e através de “tout-venant”, para maior consolidação do acesso.

Depois de realizada a descarga dos resíduos procede-se, com o auxílio dos equipamentos existentes, ao espalhamento e compactação dos mesmos.

Neste momento serão corrigidos os taludes de forma a preparar o aterro para a melhor selagem e encerramento. Por fim será efetuada a cobertura dos resíduos com terras de forma a evitar a libertação de cheiros e odores.

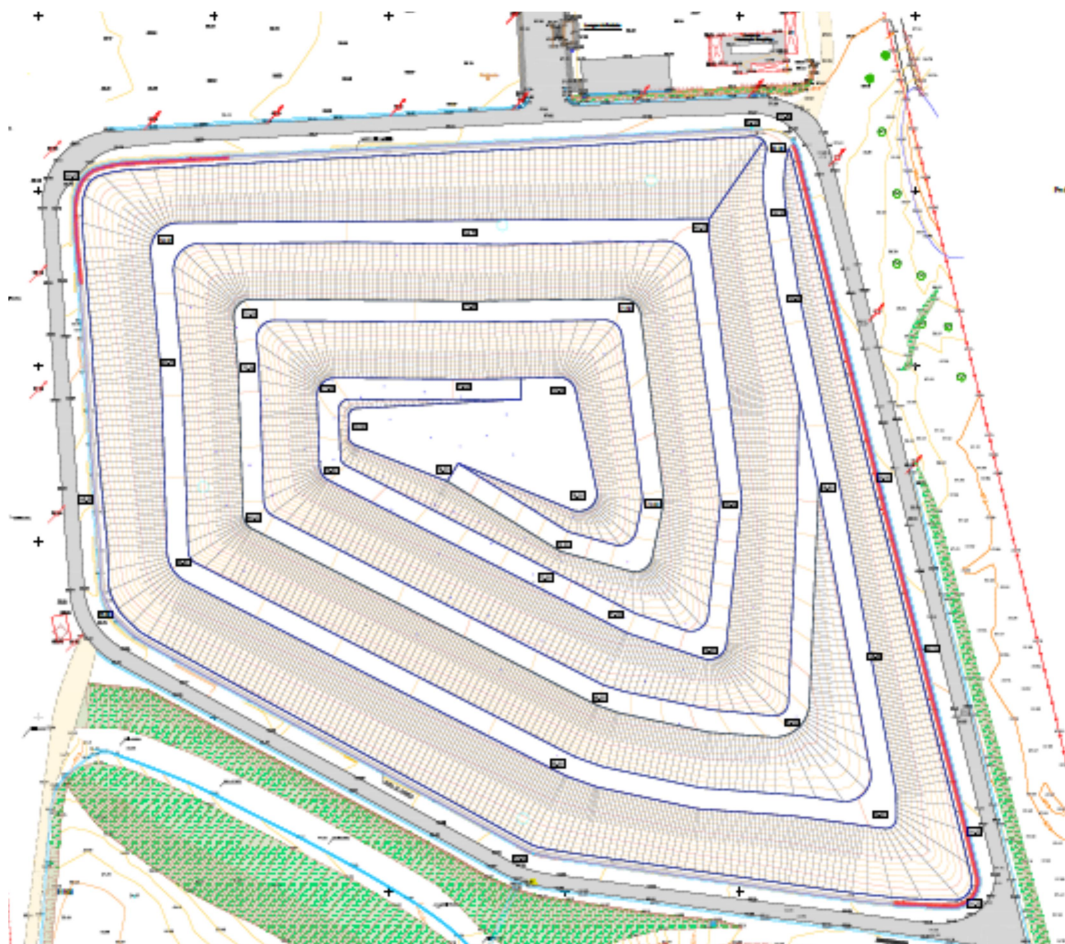
Este procedimento será efetuado em todos os taludes e áreas onde seja necessário a colocação de resíduos sempre com o objectivo de preparação do aterro para a selagem.

A correção de toda a área do aterro sanitário é efetuada de acordo com a modelação efetuada, sendo a mesma ajustada às condições do aterro, não se prevendo que seja necessário remexer em grande quantidade dos resíduos já depositados, será apenas necessário retirar terras de cobertura existente e tela que se encontra por baixo dessas terras, com o objectivo de promover uma maior estabilização de taludes.

Na tabela seguinte apresenta-se a informação sobre o estado do aterro em termos de quantidade e volume (último levantamento topográfico) e a informação sobre o estudo da capacidade disponível após a optimização:

Descrição	Volume (m ³)	Toneladas (ton)
Resíduos existentes – Levantamento topográfico Janeiro 2020)	680.419	891.728
Modelação de massa de resíduos	740.000	969.812 (*)
Modelação final célula (RSU + terras de cobertura)	800.000	

Na figura seguinte apresenta-se a planta do aterro com a modelação final antes do encerramento:



Nota: Será colocada a planta com a designação: 23_03_Localização e identificação de circuitos.pdf.



5. PLANO DE MONITORIZAÇÃO: AMOSTRAGENS E PARÂMETROS ANALÍTICOS PARA OS LIXIVIADOS/ÁGUAS RESIDUAIS, ÁGUAS DOS PIEZÓMETROS E CONTROLO DO BIOGÁS

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

5.1. Controlo de lixiviados

A monitorização dos lixiviados é constituída por um ponto de amostragem, caixa de Lixiviados (LX1), após o qual os lixiviados reúnem-se graviticamente com as águas residuais provenientes do edifício administrativos, das zonas de lavagem, das águas residuais da estação de transferência para a bacia de retenção na ETAL. A amostragem é pontual.

No quadro seguinte apresenta-se quais os parâmetros a monitorizar, de acordo com as especificações da antiga Licença de Exploração n.º 33/2011.

Parâmetro	Unidade	Métodos de análise	Frequência de Monitorização	
			Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Volume	m³	---	Mensal	Semestral
pH	Escala de Sorensen	Electrometria		
Condutividade	µS/cm a 20°C	Electrometria		
CQO (Carência química de oxigénio)	mg/l O2	Método do dicromato de potássio		
Cloretos	mg/l Cl	Titulação (método de Mohr) ou Espectrometria de absorção molecular		
Azoto Amonical	mg/l NH4	Espetrometria de absorção molecular ou volumetria		
Carbonatos	mg/l CO3 2-	Método a definir pelo operador (1)	Trimestral	
Bicarbonatos	mg/l HCO-3	Método a definir pelo operador (1)		
Cianetos totais	mg/l CN	Espetrometria de absorção molecular ou volumetria		
Arsénio Total	mg/l As	Espectrometria atómica		
Cádmio Total	mg/l Cd	Espectrometria atómica ou polarografia		
Crómio Total	mg/l Cr	Espectroscopia atómica em forno de grafite		
Crómio VI	mg/l Cr VI	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Mercúrio Total	mg/l Hg	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)		
Chumbo Total	mg/l Pb	Espectrometria atómica ou polarografia		
Potássio	mg/l K	Espectrometria atómica		
Fenóis	mg/l C6H5OH	Espectrometria de absorção molecular ou método da 4-aminoantipirina ou da paranitranilina		
COT (Carbono orgânico total)	mg/l C	Método a definir pelo operador (1)	Semestral	
Fluoretos	mg/l F	Espectrometria de absorção molecular ou elétrodos específicos		



Parâmetro	Unidade	Métodos de análise	Frequência de Monitorização	
			Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Nitratos	mg/l NO ₃	Espectrometria de absorção molecular ou elétrodo específicos	Semestral	Semestral
Nitritos	mg/l NO ₂	Espectrometria de absorção molecular ou cromatografia iónica		
Sulfatos	mg/l SO ₄	Método a definir pelo operador (1)		
Sulfuretos	mg/l S	Método a definir pelo operador (1)		
Alumínio	mg/l Al	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Bário	mg/l Ba	Espectrometria atómica		
Boro	mg/l B	Espectrometria de absorção molecular ou atómica		
Cobre	mg/l Cu	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		
Ferro Total	mg/l Fe	Espectrometria atómica, de absorção molecular, de ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Manganês	mg/l Mn	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Zinco	mg/l Zn	Espectrometria atómica, de absorção molecular, de ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Antimónio	mg/l Sb	Espectrometria de absorção molecular		
Níquel total	mg/l Ni	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma		
Selénio	mg/l Se	Espectrometria atómica		
Cálcio	mg/l Ca	Espectrometria atómica ou complexométrica		
Magnésio	mg/l Mg	Espectrometria atómica		
Sódio	mg/l Na	Espectrometria atómica		
AOX (Compostos orgânicos halogenados) (2)	mg/l Cl	Método a definir pelo operador (1)		
Hidrocarbonetos totais	mg/l	Espectrometria no infravermelho ou gravimetria após extração com solventes adequados		

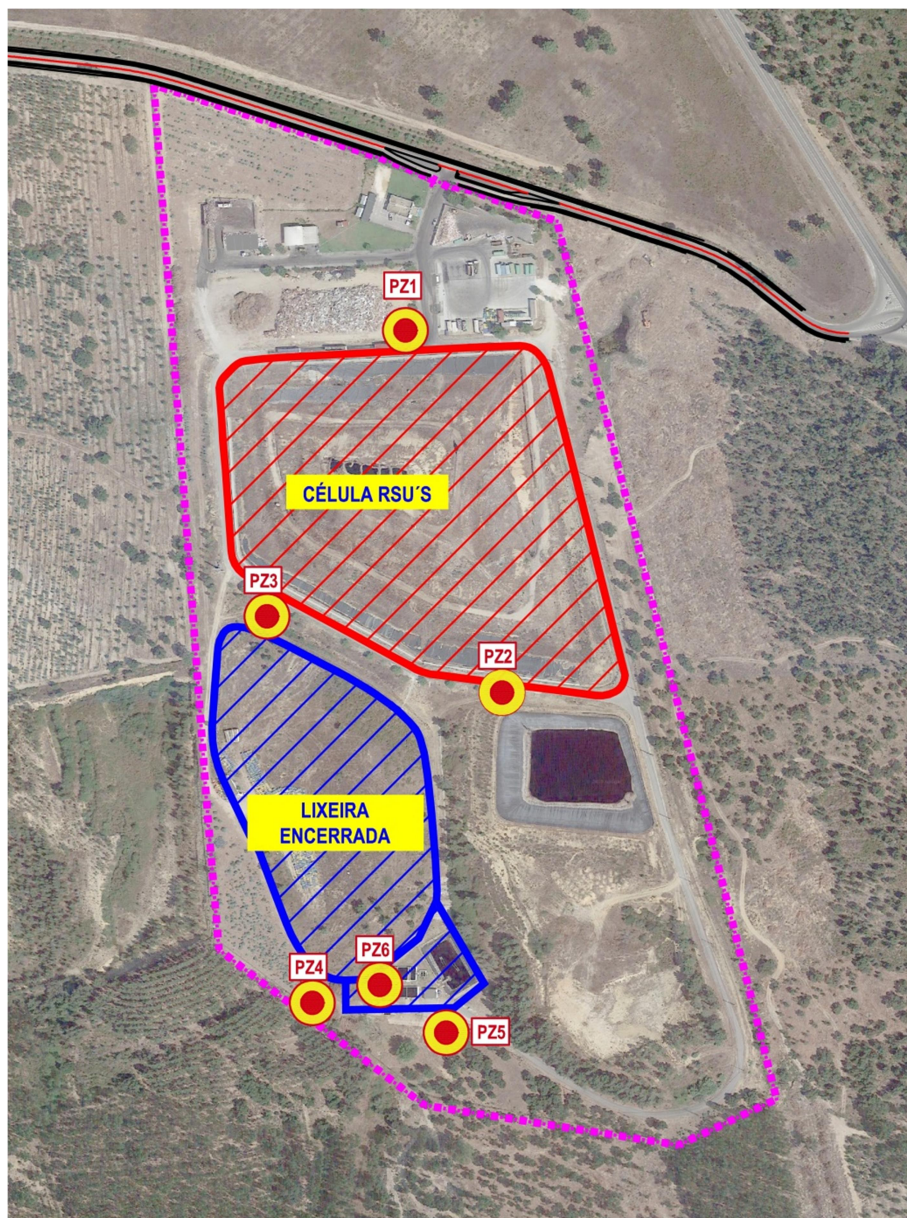
Notas:

- (1) Deverá ser dada indicação do limite de deteção, precisão e exactidão associados ao método utilizado.
- (2) Caso este valor seja superior a 10 mg/l, deverá ser realizada uma análise no sentido de apurar a presença de compostos orgânicos

5.2. Controlo das águas dos Piezómetros – Rede piezométrica

A rede piezométrica é constituída por seis piezómetros, localizando-se um (PZ1) a montante do aterro sanitário, o PZ2 e PZ 3 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.



A avaliação da qualidade da água dos piezómetros é efetuada com base no definido na antiga Licença de Exploração n.º 33/2011. Os parâmetros de monitorização e respectivas periodicidades encontram-se no seguinte quadro:



Parâmetro	Métodos de análise	Frequência de Monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
pH	Electrometria	Mensal	Trimestral
Condutividade	Electrometria		
Cloretos	Titulação (método de Mohr) ou Espectrometria de absorção molecular		
Nível Piezométrico	Sanda de contacto		
COT (Carbono orgânico total) (1)	Método a definir pelo operador (2)	Semestral	
Hidrocarbonetos (caso se aplique (1) do COT)	Método a definir pelo operador (2)		
Cianetos	Espectrometria de absorção molecular		
Antimónio	Espectrometria de absorção molecular		
Arsénio	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Cádmio	Espectrometria atómica ou polarografia		
Crómio total	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Crómio VI	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Mercurio	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)		
Níquel total	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma		
Chumbo	Espectrometria atómica ou polarografia		
Selénio	Espectrometria atómica		
Potássio	Espectrometria atómica		
Fenóis	Espectrometria de absorção molecular, método da 4-aminoantipirina ou método da paranitranilina		
Carbonatos	Método a definir pelo operador (2)	Anual	Anual
Bicarbonatos	Método a definir pelo operador (2)		
Fluoretos	Espectrometria de absorção molecular ou eléctrodos específicos		
Nitratos	Espectrometria de absorção molecular ou eléctrodos específicos		
Nitritos	Espectrometria de absorção molecular ou cromatografia iónica		
Sulfatos	Gravimetria, compleximetria ou espectrometria de absorção molecular		
Sulfuretos	Método a definir pelo operador (2)		
Alumínio	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Azoto Amoniacal	Espectrometria de absorção molecular ou volumetria		
Bário	Espectrometria atómica		
Boro	Espectrometria de absorção molecular ou atómica		
Cobre	Espectrometria de absorção molecular ou atómica		
Ferro	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Manganês	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Zinco	Espectrometria de absorção molecular, de absorção atómica ou de emissão óptica com plasmas (ICP)		
Cálcio	Espectrometria atómica ou complexometrica		
Magnésio	Espectrometria atómica		
Sódio	Espectrometria atómica		
AOX (Compostos orgânicos halogenados adsorvíveis)	Método a definir pelo operador (2)		

Notas:



- (1) Caso este valor seja superior a 15 mg/l, deverá ser realizada uma análise no sentido de apurar a presença de hidrocarbonetos
- (2) Deverá ser dada indicação do limite de deteção, precisão e exactidão associados ao método utilizado

5.3. Controlo do biogás

A rede de emissões gasosas é constituída pelos pontos de medição que correspondem aos poços de biogás instalados durante a exploração do aterro sanitário e que se encontram ligados a uma rede perimetral, que por sua vez canaliza o biogás para a Central de Valorização Energética (CVE).

A monitorização dos parâmetros metano, dióxido de carbono e oxigénio é efetuado nos poços de biogás com o objectivo de verificar a quantidade de biogás para otimizar a rede de biogás existente.

5.4. 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	Fase de manutenção após encerramento
Volume e quantidade de precipitação	Diária	diária e média mensal
Temperatura (min. Max., 14.00 h UTC)		média mensal
Humidade atmosférica (14.00 h UTC)		
Direcção e velocidade do vento dominante		desnecessário

UTC - Tempo Universal Coordenado

5.5. 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 na tabela abaixo.

Parâmetro	Periodicidade
Início e duração da deposição	Anual
Supecíe ocupada pelos resíduos	
Volume e qunatidade (ton) de resíduos depositados	
Métodos de deposição	
Cáculo da capacidade de deposição ainda disponível (ton e m ³)	

6. 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

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

Com forma de assegurar o bom funcionamento da infra-estrutura do aterro, a ECOLEZÍRIA, EIM, desenvolve um processo de manutenção preventiva de todos os equipamentos e instalações relevantes para o bom funcionamento do aterro.

A manutenção dos equipamentos de produção é desenvolvida de duas maneiras distintas:

- Manutenção preventiva – intervenção planeadas;
- Manutenção correctiva – intervenções em caso de avarias ou anomalias de funcionamento.

Os trabalhos que não podem ser levados a cabo com os equipamentos em funcionamento, as operações de limpeza periódica (equipamentos e instalações), lubrificação ou ajustes são planeados e registados.

A manutenção preventiva é planeada, através do Plano de Monitorização e Manutenção do aterro. As actividades de manutenção são planeadas tendo em conta:



- Períodos de paragem ou de menor carga de trabalho;
- Disponibilidade de operadores;
- Necessidade de recursos específicos (ferramentas, serviços, encomenda de peças).

A definição das tarefas a desenvolver é baseada no:

- Conhecimento do desempenho do equipamento e do histórico de paragens / avarias do ano. Existe uma base de dados gerida pela ECOLEZÍRIA, que reúne a informação;
- Instruções do fornecedor do equipamento;
- Recomendações do fabricante.

A manutenção é realizada:

- Pelos próprios operadores do equipamento (manutenção interna), com base nas instruções dos fabricantes ou nas instruções de trabalho desenvolvidas para o efeito; estas intervenções são registadas em impresso próprio.
- Por uma entidade exterior; qualquer intervenção efetuada por uma entidade exterior, no interior das instalações da empresa, é acompanhada pelo operador do equipamento, pelo encarregado ou pelo director técnico e são conservados os respectivos registos de manutenção do fornecedor.

Qualquer colaborador é responsável pela detecção de uma avaria ou mal funcionamento do equipamento ou pela verificação de danos nas instalações, devendo reportar directamente ao Diretor Técnico ou à Administração.



6.1. Sistemas de infra-estrutura: intervenções e periodicidade de controlo

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

Designação	Função/Utilização	Verificações	Periodicidade
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 protecção 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
		O sensor de nível está ligado e a funcionar?	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
Posto de transformação (aterro)	Alimentação dos equipamentos e iluminação	Encontra-se fechado?	Mensal
		Encontra-se tapado as entradas em cima do quadro?	Mensal

7. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE SELAGEM E ENCERRAMENTO DO ATERRO

(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 respectivo 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 directo com os resíduos;
- Possuir um eficiente controlo do sistema de extracção de biogás sem acesso directo 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 ruptura após encerramento. O aterro após o encerramento continuará a comportar-se como uma estrutura dinâmica da actividade 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 objecto de planeamento detalhado, incluindo as 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 selecção de locais, frequência de monitorização, processos de extracção e recuperação ou queima;
- Sistema e tratamento dos lixiviados – volume gerado e parâmetros de monitorização;
- Monitorização ambiental – visa assegurar que a função de protecção ambiental do aterro se mantém e inclui os locais de armazenagem, frequência e parâmetros de monitorização.



7.1. Controlo de monitorização após encerramento

No ponto 5 do presente plano de exploração do aterro são descritos os controlos ambientais a efetuar aos lixiviados, gases, águas subterrâneas e assentamentos, após o encerramento.

8. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE INCIDÊNCIAS, ACIDENTES E INCÊNDIOS, BEM COMO AS MEDIDAS A TOMAR EM CADA CASO

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

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.

A gestão das emergências ambientais deverá ser efetuada ainda de acordo com o ponto 5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA (Licença Ambiental n.º 83/2009), a qual se transcreve para este documento:

“5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

O operador deve declarar uma situação de potencial emergência sempre que ocorra:

- Qualquer falha técnica detectada 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 afectação) e as medidas adoptadas 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 afectação);
- Plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- Acções preventivas implementadas de imediato e outras acções 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, respectivas consequências e acções correctivas, deve ser integrado como parte do RAA.”