

LICENÇA AMBIENTAL

Nos termos do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental N.º 3/2002 à empresa

TRATOFOZ Sociedade de Tratamento de Resíduos, SA

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 505441500, para a instalação de

ATERRO PARA RESÍDUOS INDUSTRIAIS NÃO PERIGOSOS

sito na antiga pedreira de Maiorca, freguesia de Maiorca, concelho da Figueira da Foz, para o exercício da actividade incluída na rubrica n.º 5.4 do Anexo I do referido Decreto-Lei e classificada com a CAE n.º 90003 (Gestão de Outros Resíduos n. e.), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 21 de Fevereiro de 2009 e é independente de qualquer outra a que o operador está obrigado.

Amadora, 21 de Fevereiro de 2002.

O Presidente

João Gonçalves

1. Preâmbulo

Esta Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (diploma PCIP), para a actividade de aterro de resíduos industriais não perigosos. O aterro tem prevista uma vida útil de 15 anos e foi dimensionado para um quantitativo total de 755 000 toneladas de resíduos, possuindo uma capacidade anual de cerca de 48 000 toneladas.

A instalação deve ser explorada e mantida de acordo com o projecto aprovado e com as condições estabelecidas nesta licença.

Esta LA será ajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição, sempre que o Instituto do Ambiente (IA) entenda por necessário.

Os procedimentos, valores limite de emissão e a frequência, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos nesta licença, podem ser alterados pelo IA, ou aceites por esta entidade no seguimento de proposta do operador, após avaliação dos resultados apresentados.

Nenhuma alteração relacionada com a actividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação e o prévio consentimento por parte da Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro (DRAOT).

A presente licença é independente e não substitui qualquer outra a que o operador está obrigado.

2. Validade

Esta licença é válida por um período de 7 anos, salvo se se verificar no decorrer do seu prazo de vigência a ocorrência de uma qualquer das situações do parágrafo seguinte que motivem a sua renovação.

A renovação da licença poderá ser obrigatoriamente antecipada sempre que:

- a) ocorra uma alteração substancial da instalação;
- b) a poluição causada pela instalação for tal que exija a redução dos valores limite de emissão estabelecidos nesta licença;
- c) alterações significativas das melhores técnicas disponíveis permitirem uma redução considerável das emissões, sem impor encargos excessivos;
- d) a segurança operacional do processo ou da actividade exigir a utilização de outras técnicas;
- e) novas disposições legislativas assim o exijam

O titular desta licença tem de solicitar a sua renovação no prazo de 6 meses antes do seu termo.

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações da exploração que não constem da actual licença ambiental, seguindo os procedimentos previstos no número 4 do artigo 16º do diploma PCIP.

3. Gestão ambiental da actividade

3.1 Fase de exploração

3.1.1 Condições gerais

O operador deve estabelecer mecanismos de acompanhamento que garantam a atempada adopção das melhores técnicas disponíveis (MTD) a serem estabelecidas como documentos de referência no âmbito PCIP e inexistentes na data de emissão desta licença.

O operador fica autorizado a depositar exclusivamente os resíduos que cumpram os critérios de admissibilidade constantes do [Anexo I, Quadro I.1](#).

Deve ser mantido pelo operador um registo completo de tudo o que se relacione com as operações e práticas de gestão de resíduos efectuadas no local, o qual deve estar sempre disponível para inspecção das autoridades competentes. Este registo deve conter em detalhe os quantitativos e códigos CER dos resíduos depositados, respectivas origens e datas de entrega, bem como a identificação do(s) responsável(is) pela recolha e transporte ao local.

Os mapas mensais com os quantitativos, códigos CER e origens dos resíduos depositados em aterro deverão ser enviados anualmente à DRAOT. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

Deve ser mantido pelo operador um registo anual das alterações topográficas decorrentes da exploração do aterro. Este registo deve conter em detalhe o seguinte:

- a) início e duração da deposição;
- b) superfície ocupada pelos resíduos;
- c) volume e composição dos resíduos depositados;
- d) métodos de deposição utilizados;
- e) cálculo da capacidade de deposição ainda disponível no aterro;
- f) comportamento do aterro relativamente a eventuais assentamentos.

Um relatório síntese deste registo deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

O operador terá, antes do início da exploração do aterro e sempre que seja construída nova célula, de elaborar um relatório sobre o controlo da integridade e estanquicidade das estruturas de impermeabilização do aterro e resistência ao punçoamento incluindo os resultados dos testes efectuados aquando da colocação das telas. Este relatório deverá ser apresentado à DRAOT no prazo máximo de três meses após a realização dos ensaios e antes do início de exploração.

O operador terá de proceder ao controlo dos lixiviados produzidos no aterro nos termos especificados no [Anexo I, Quadro I.2](#) desta licença, e tendo em conta o seguinte:

- a) a amostragem deverá ser composta de 24 horas com intervalos de 1 hora e deverá ser recolhida à entrada da lagoa de regularização;
- b) deverá ser instalado um medidor de caudal e registados semanalmente os volumes de águas lixiviantes afluentes à Estação de Tratamento da Águas Lixiviantes (ETAL).

Um relatório semestral dos resultados deve ser enviado à DRAOT. Um relatório síntese referente ao tratamento dos lixiviados deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

No primeiro Relatório Ambiental Anual deverá ainda constar um relatório síntese do Plano de Aceitação de Resíduos bem como do Plano de Exploração. No caso de ocorrerem modificações nos referidos Planos, estas deverão ser referidas no Relatório Ambiental Anual posterior.

3.1.2 Gestão de recursos

3.1.2.1 Água

A água de abastecimento é proveniente de uma captação de água subterrânea e será utilizada para diferentes usos (lavagens, processo, doméstico e rega). O consumo diário estimado é de 12,7 m³ e o consumo anual de cerca de 4 657 m³. Esta água apenas poderá ser utilizada para consumo humano, após parecer favorável da Administração Regional de Saúde respectiva e deverá ser submetida a controlo analítico regular, no cumprimento dos Anexos VI e VIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto (em articulação com o DL 243/2001 de 5 Setembro).

Um relatório síntese das análises da água de abastecimento proveniente desta captação, bem o consumo médio mensal de água deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

O projecto prevê que a captação seja efectuada na seguinte localização, referida em coordenadas M e P: M (m): -51 770; P (m): 53 980.

Com vista à elaboração de um aditamento à presente licença e para fins de autorização de utilização do domínio hídrico para efeitos de captação de águas o operador deverá enviar ao IA, 3 meses após a execução do furo, os seguintes elementos:

- título de propriedade ou, não sendo o operador o proprietário do terreno onde será realizado o furo, título que confira o direito à sua utilização;
- georeferenciação definitiva (em coordenadas M e P) do ponto de captação de água subterrânea;
- regime de exploração previsto, com indicação do caudal máximo instantâneo e do volume mensal máximo;
- características previstas para a obra de pesquisa e captação, nomeadamente profundidade máxima a atingir, diâmetros máximos de perfuração e tubagem de revestimento e equipamento de extracção;
- relatório final do furo elaborado pela empresa executora.

3.1.2.2 Energia

O consumo médio anual de energia eléctrica estimado é de 266 000 kWh. O consumo médio mensal deverá constar no Relatório Ambiental Anual.

3.1.3 Sistemas de tratamento

Estão previstas duas linhas de tratamento das águas residuais:

- tratamento biológico em ETAR compacta dos efluentes domésticos provenientes das instalações sanitárias e dos efluentes resultantes das lavagens (após separação dos hidrocarbonetos e óleos), com capacidade para 30 habitantes equivalente;
- tratamento dos lixiviados do aterro por osmose inversa em ETAL.

Para a ETAR compacta afluem:

- as águas residuais domésticas provenientes das instalações sanitárias existentes no edifício administrativo e oficinas),
- as águas residuais de lavagens após passagem pelo separador de hidrocarbonetos (nomeadamente da oficina e da plataforma de lavagem de equipamento mecânico)

Esta ETAR é constituída pelos seguintes órgãos: gradagem, desoleação, floculação/decantação e lamas activadas. As lamas em excesso serão periodicamente depositadas em aterro, desde que cumpram os critérios de aceitação constantes no Quadro I.1. Parte das águas residuais depuradas são reutilizadas nos equipamentos de lavagem de rodados.

Para a ETAL confluem apenas as águas lixiviantes do aterro. Nesta ETAL é utilizado um sistema de tratamento por osmose inversa em três fases constituído pelas seguintes operações: regularização de caudais em lagoa, separação de sólidos em suspensão por sedimentador de lamelas e filtro de areia e depuração por osmose inversa em três fases. O concentrado é armazenado num reservatório de betão, enterrado com 50 m³ de capacidade e periodicamente enviado para destino final adequado.

3.1.4 Pontos de emissão das águas residuais tratadas e pluviais

Após tratamento, as águas residuais tratadas nos dois sistemas são rejeitadas descontinuamente, numa linha de água sem toponímia afluente do Rio Foja na zona de estuário do Rio Mondego num único ponto de descarga com as seguintes coordenadas (de acordo com o sistema Gauss): M (m): - 51 811; P (m): 53 923

A rede de águas pluviais é distinta de todas as outras e conflui para o mesmo ponto de descarga das águas residuais tratadas.

3.2 Fase de encerramento e de manutenção após encerramento

O plano de encerramento e manutenção após encerramento deve ser revisto sempre que ocorram modificações que conduzam a alterações do previsto no projecto aprovado.

Este plano deve ser objecto de revisão pelo operador e aprovação pelo IA nos 6 meses anteriores à data de cessação da exploração do aterro (encerramento definitivo), devendo conter no mínimo as seguintes informações:

- a) o âmbito do plano;
- b) os critérios que definem o sucesso da desactivação da actividade, de modo a assegurarem um impacto mínimo no ambiente;
- c) um programa para alcançar aqueles critérios, que inclua os testes de verificação;
- d) um plano faseado de recuperação paisagística do local.

Após o encerramento definitivo o operador:

- deve entregar ao IA um relatório de conclusão do plano de encerramento e manutenção após encerramento para aprovação;
- fica responsável pela conservação, acompanhamento e controlo na fase de manutenção após encerramento do aterro, por um período de 30 anos.

Na fase de manutenção após encerramento o operador deverá:

- manter um registo anual das alterações topográficas decorrentes do comportamento do aterro relativamente a eventuais assentamentos, bem como do plano de monitorizações constantes desta licença;
- integrar um relatório síntese destes registos como parte do Relatório Ambiental Anual;
- apresentar anualmente à DRAOT, um relatório síntese da monitorização das emissões da instalação e da monitorização ambiental.

Na fase final da manutenção após encerramento, o operador terá que elaborar um relatório de viabilidade para a desactivação definitiva da instalação a aprovar pelo IA.

4. Monitorização

4.1 Plano de monitorização

O operador deve realizar as amostragens, as medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes dos seguintes quadros:

- a) Quadro I.1 - Critérios de aceitação e Quadro I.2 - Monitorização dos lixiviados gerados no aterro do Anexo I;
- b) Quadro II.1 - Monitorização das Emissões para a Atmosfera, Quadro II.2 - Monitorização da descarga das águas residuais da ETAL, Quadro II.3 - Valores Limite da descarga das águas residuais da ETAL, Quadro II.4 - Monitorização da descarga das águas residuais da ETAR compacta e Quadro II.5 - Valores Limite da descarga das águas residuais da ETAR compacta do Anexo II;
- c) Quadro III.1 - Medição de dados meteorológicos e Quadro III.2 - Monitorização da qualidade das águas subterrâneas do Anexo III;
- d) Quadro IV.1 - Registo das emissões para a atmosfera e Quadro IV.2 - Registo das emissões para a água do Anexo IV.

A frequência, o âmbito e os métodos de monitorização, amostragem, medições e análises, para os parâmetros especificados nos Anexos desta licença, ficam estabelecidos para as condições normais de funcionamento do aterro durante as fases de exploração, encerramento e manutenção após encerramento. Em situação de emergência ambiental, o plano de monitorização será alterado de acordo com o previsto na Condição 5 desta licença.

O operador deve assegurar o acesso permanente e em segurança aos pontos de amostragem e de monitorização.

O equipamento de monitorização e de análise deve ser operado de modo a reflectir com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respectivos programas de calibração e de manutenção.

Todos os monitores automáticos e os amostradores devem estar em funcionamento permanente (excepto durante a manutenção e a calibração), sempre que a actividade está em exploração, a menos que alternativas de amostragem ou de monitorização tenham sido aprovadas por escrito pelo IA para um período limitado. No caso de mau funcionamento de qualquer monitor em contínuo, o operador deve notificar a DRAOT o mais rapidamente possível.

Todas as colheitas de amostras e as análises referentes ao controlo das emissões para o meio hídrico (relativas à monitorização das descargas das águas residuais após tratamento e águas subterrâneas) devem ser efectuadas por laboratórios acreditados.

4.2 Monitorização das emissões da instalação

4.2.1 Controlo das emissões para a atmosfera

O controlo da emissão de gases deverá ser efectuado de acordo com o especificado no [Anexo II, Quadro II.1](#) desta licença.

O relatório dos resultados da monitorização deve ser enviado à DRAOT semestralmente. No primeiro Relatório Ambiental Anual deverão constar as técnicas/métodos de análise utilizadas para a medição de cada parâmetro e respectivas unidades, juntamente com uma descrição e justificação de utilização das mesmas. Um relatório síntese das emissões para a atmosfera deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

O operador deve assegurar que na exploração do aterro são aplicadas as boas práticas de gestão e manuseamento dos resíduos no local, de modo a minimizarem a ocorrência de odores e poeiras e aparecimento de aves e roedores nas vizinhanças.

Um relatório síntese das medidas adoptadas deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

4.2.2 Controlo da descarga das águas residuais

A monitorização e as análises das águas residuais devem ser realizadas como especificado no [Anexo II, Quadro II.2](#) e [Quadro II.4](#) desta licença.

O autocontrolo a efectuar às descargas de águas residuais após tratamento deverá ser realizado no ponto de descarga em caixa apropriada para recolha de amostras, colocada imediatamente a jusante do sistema de tratamento respectivo.

O autocontrolo das águas residuais deverá realizar-se nas seguintes condições:

- a) a amostra deverá ser composta de 24 horas, com intervalos de 1 hora;
- b) deverá ser instalado um medidor de caudal e registado semanalmente o volume de efluente tratado descarregado para a linha de água.

Nenhum parâmetro de descarga definido para as águas residuais deve exceder os VLE mencionados no [Anexo II, Quadro II.3](#) e [Quadro II.5](#) desta licença.

O relatório dos resultados desta monitorização deve ser enviado à DRAOT trimestralmente durante os 2 primeiros anos de exploração e semestralmente nos restantes. Um relatório síntese das emissões para a água deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

Caso os VLE sejam ultrapassados, deverão ser implementados os procedimentos especificados na Condição 5 – Gestão de Risco Ambiental.

4.2.3 Produção/Gestão de resíduos

O armazenamento temporário dos resíduos no local de produção deverá ser efectuado de modo a garantir que não haja contaminação dos solos e degradação da qualidade da água e do ar. Em particular na zona de armazenagem de óleos usados deverão ser criadas bacias de retenção ou caleiras a drenar para depósito estanque, com dimensão adequada para conter eventuais derrames.

Deve ser mantido pelo operador um registo completo de tudo o que se relacione com as operações de gestão dos resíduos produzidos na instalação, o qual deve estar disponível para inspecção das autoridades competentes, em qualquer altura. Este registo deve conter em detalhe os quantitativos e códigos CER dos resíduos eliminados no local e/ou enviados para eliminação/valorização fora do local, nomes dos respectivos transportadores e do(s) operador(es) responsável(is) pelo destino final.

Este registo deverá ser enviado à DRAOT anualmente. Um relatório síntese do registo deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

4.3 Monitorização ambiental

4.3.1 Dados meteorológicos

A recolha dos dados meteorológicos locais deverá, para fins de controlo do funcionamento do aterro, ser efectuada de acordo com as especificações constantes no [Anexo III, Quadro III.1](#) desta licença. O operador deverá indicar a localização e tipo de estação meteorológica a utilizar em proposta a apresentar ao IA num prazo de 3 meses após o início da actividade.

Um relatório síntese das análises dos dados meteorológicos deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

4.3.2 Controlo das águas subterrâneas

O controlo das águas subterrâneas deve ser efectuado nos 4 piezómetros indicados no projecto, de acordo com o grupo de parâmetros e periodicidade indicados no [Anexo III, Quadro III.2](#).

A situação de referência, relativamente à qualidade das águas subterrâneas, deve ser estabelecida antes do início da execução do Aterro e constar do 1º Relatório Ambiental Anual.

Um relatório dos resultados da monitorização efectuada deve ser enviado à DRAOT trimestralmente durante os 2 primeiros anos de exploração e semestralmente nos restantes. Um relatório síntese da qualidade das águas subterrâneas deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual. No primeiro Relatório Ambiental Anual deverá ser incluída a georeferenciação (em coordenadas M e P) dos 4 piezómetros utilizados para a recolha de amostras, bem como a caracterização dos mesmos, nomeadamente, profundidade a atingir, diâmetro, etc.

Caso se verifique uma alteração significativa na análise duma amostra de águas subterrâneas, o operador deve efectuar uma nova medição no prazo de 48 horas após a recepção dos resultados para verificação e, se os valores forem confirmados, deverão ser seguidos os procedimentos previstos na Condição 5 – Gestão de Risco Ambiental.

4.3.3 Controlo das águas superficiais

Sendo o Rio Foja o meio receptor final, a descarga do efluente terá de ser condicionada a que a água do Rio, no ponto de recepção mantenha a classificação que lhe for atribuída. Logo que seja definida a classificação da mesma será dado conhecimento à empresa e será estabelecida a necessidade de eventuais monitorizações.

4.3.4 Controlo do ruído

A gestão dos equipamentos utilizados na actividade deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído.

No caso de se vir a verificar ocupação sensível na vizinhança do aterro (numa faixa de 500 m exterior ao perímetro da vedação do aterro), o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, L_{Aeq} , do ruído ambiente exterior não pode exceder 65 dB(A), no período diurno. A actividade fica, ainda, condicionada ao respeito, nas zonas mistas, do cumprimento da diferença entre o valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, L_{Aeq} , do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade em avaliação e o valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, L_{Aeq} , do ruído ambiente a que se exclui aquele ruído ou ruídos particulares, designado por ruído residual, que não poderá exceder 5 dB(A) no período diurno, consideradas as correcções devidas às características tonais ou impulsivas e à duração acumulada de ocorrência do ruído particular.

Deverá ser efectuada a caracterização da situação de referência em termos de ruído ambiente, previamente ao início da obra e após o primeiro ano de actividade no perímetro exterior da vedação do aterro e/ou junto de eventuais habitações isoladas ou em aglomerado existentes num raio de 1Km da referida vedação. Os ensaios acústicos deverão ser realizados de acordo com a NP 1730, de Outubro de 1996 e ter em atenção o estabelecido no Decreto-Lei 292/00 de 14 de Novembro.

Os relatórios dos resultados destas caracterizações devem ser integrados no 1º Relatório Ambiental Anual.

4.4 EPER - Registo europeu de emissões poluentes

O operador terá de proceder à monitorização das emissões dos parâmetros constantes do [Anexo IV, Quadro IV.1 e Quadro IV.2](#) desta licença, a partir de 1 de Janeiro de 2003 e de acordo com as especificações aí definidas.

Quando, por força de alterações no processo de produção ou por força de alterações legislativas, haja a necessidade de incluir novos parâmetros a monitorar, o operador deverá notificar o IA que acrescentará à lista EPER os parâmetros que vierem a ser determinados como obrigatórios.

O relatório dos resultados desta monitorização deverá ser enviado à DRAOT, segundo modelo e periodicidade a definir pelo IA. O relatório deverá incluir os valores de emissão de fontes pontuais e difusas, para o ar e para água, de cada poluente EPER definido no Anexo A1 da Decisão da Comissão 2000/479/EC, de 17 de Julho.

Um relatório síntese dos registos EPER deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

5. Gestão de risco ambiental

O operador deve elaborar um procedimento de resposta a emergências ambientais. Este procedimento terá de ser submetido ao IA no prazo de 3 meses após o início da actividade, devendo incluir a identificação de perigos e situações de risco ambiental, o conjunto de medidas de prevenção, minimização e recuperação para cada uma das situações identificadas e um plano adequado de formação dos operadores.

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

- a) qualquer falha detectada nos sistemas de impermeabilização do aterro;
- b) qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;
- c) qualquer libertação não programada de emissões para a atmosfera;
- d) qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença.

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência ambiental, o operador deve notificar a DRAOT, a Inspeção Geral do Ambiente (IGA) o Instituto dos Resíduos (INR) desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo 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 DRAOT notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à DRAOT, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste:

- a) os factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afectação);
- b) a caracterização, quantitativa ou qualitativa, do risco associado à situação de emergência;
- c) o plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- d) as acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas a implementar, correspondentes ao nível de risco encontrado.

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências ambientais não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação do IA, num prazo de 3 meses, após notificação escrita.

Um relatório síntese dos acontecimentos, respectivas consequências e acções correctivas, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

No que respeita às águas subterrâneas, em caso de se verificar e confirmar uma alteração significativa na sua qualidade, o operador deverá elaborar uma avaliação de risco ambiental para aprofundamento da situação, a remeter à DRAOT num prazo máximo de 2 meses após a ocorrência. A avaliação de risco ambiental deverá incluir os seguintes aspectos:

- a) identificação de perigos e acções de projecto na instalação potencialmente associadas à ocorrência;
- b) descrição das eventuais causas iniciadoras e mecanismos de afectação;
- c) descrição e caracterização, quantitativa ou qualitativa, das consequências;
- d) estimativa, quantitativa ou qualitativa, da probabilidade de ocorrência;
- e) caracterização, quantitativa ou qualitativa, do nível de risco;
- f) recomendações (medidas preventivas, minimizadoras e de recuperação).

A informação a apresentar deverá ainda ser sistematizada sobre a seguinte forma:

Perigo	Causas iniciadores	Mecanismos de afectação	Consequências	Probabilidade de ocorrência	Nível de risco	Recomendações
Perigo a						
Perigo b						
...						

6. Registos, documentação e formação

O operador deve:

- registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizadas de acordo com os requisitos desta licença;
- registar todos as ocorrências que afectem o normal funcionamento da exploração da actividade e que possam criar um risco ambiental;
- elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas actualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença;
- registar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da actividade. Cada um destes registos deve especificar em detalhe a data, a hora e a natureza da queixa e o nome do queixoso. Também deve ser guardado o registo da resposta a cada queixa. O operador deve enviar um relatório à DRAOT no mês seguinte à existência da queixa e informar com detalhe os motivos que deram origem às queixas. Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no Relatório Ambiental Anual.

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições, exames, devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da exploração, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente actualizado. Todos os relatórios devem ser conservados nas instalações por um período não inferior a 7 anos e devem ser disponibilizados para inspecção sempre que necessário.

7. Relatórios periódicos

7.1 Plano de Desempenho Ambiental

O operador deve estabelecer e manter um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre todas as exigências desta licença e as acções de melhoria ambiental a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política de ambiente, nomeadamente no cumprimento do previsto na Directiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, e pela adaptação ao desenvolvimento das melhores técnicas disponíveis (MTD), com o fim de minimizar ou quando possível eliminar, os efeitos adversos no ambiente.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período mínimo de 5 anos, clarificando as etapas e todos os procedimentos que especifiquem como prevê o operador alcançar os objectivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis relevantes. Por objectivo deve ainda incluir:

- a) os meios para as alcançar;
- b) o prazo para a sua execução.

O PDA deve ser apresentado ao IA no prazo de 6 meses após a data do início do funcionamento da actividade, que definirá os seus termos finais e os procedimentos a adoptar.

Um relatório síntese da execução das acções previstas no PDA deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

7.2 Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar à DRAOT, três exemplares do Relatório Ambiental Anual (RAA), que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na DRAOT até 15 de Março do ano seguinte.

O RAA deverá incluir todos os elementos mencionados ao longo desta licença, sendo organizado da seguinte forma:

- I. Âmbito.
- II. Demonstração do cumprimento das condições impostas na presente licença:
 - a) Relatórios síntese das monitorizações solicitadas na fase de exploração da actividade nomeadamente em termos do funcionamento do aterro e gestão de recursos;
 - b) Relatórios síntese da monitorização das emissões da instalação e monitorização ambiental efectuada, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução das monitorizações efectuadas;
 - c) Relatório síntese dos registos EPER;
 - d) Síntese das ocorrências verificadas no último ano, e subsequentes acções correctivas implementadas;
 - e) Síntese de reclamações apresentadas.
- III. Ponto de situação relativamente à execução das metas do PDA.

8. Encargos financeiros

8.1 Taxas

O operador deve pagar os custos decorrentes das utilizações de domínio hídrico da instalação, de acordo com o previsto no Decreto-Lei 47/94 de 22 de Fevereiro

8.2 Seguro de responsabilidade civil extracontratual

O operador deverá, antes de iniciar a exploração e anualmente até ao final dos trabalhos de encerramento, fazer prova documental de que dispõe de um seguro de responsabilidade civil extracontratual, de acordo com o previsto no Decreto-Lei nº 321/99, de 11 de Agosto.

8.3 Prestação de garantia

O operador deverá constituir garantia financeira ou qualquer outra garantia equivalente, destinada a garantir o integral cumprimento das condições impostas na respectiva licença, incluindo as relativas ao processo de encerramento e à manutenção após o encerramento, de acordo com o previsto no Decreto-Lei nº 321/99, de 11 de Agosto.

ANEXO I – Gestão do Aterro

Quadro I.1 – Critérios de aceitação

Para serem admitidos em aterro, os resíduos e os seus eluatos deverão respeitar os valores especificados para os vários parâmetros, constantes das seguintes tabelas, os quais constituem valores-limite de admissibilidade salvo no que se refere ao ponto de inflamação, cujos valores apresentados correspondem aos valores mínimos admissíveis.

ANÁLISE SOBRE O RESÍDUO

Parâmetro	Valor limite	Unidades
Perda 105	65 ⁽¹⁾	%
Perda 500-perd. 105	15	%
Ponto de inflamação	55	°C
Subs. Lipof.	4	%
Compostos orgânicos voláteis halogenados	0,1	%
Compostos orgânicos voláteis não halogenados	0,3	%
Arsénio	2000	mg/Kg s.a.s
Cádmio	1000	mg/Kg s.a.s
Cobre	6%	mg/Kg s.a.s
Crómio	5%	mg/Kg s.a.s
Mercurio	250	mg/Kg s.a.s
Níquel	5%	mg/Kg s.a.s
Chumbo	5%	mg/Kg s.a.s
Zinco	7,5%	mg/Kg s.a.s

(1) o aterro não poderá admitir, mensalmente, mais do que 10% de resíduos que ultrapassem o valor constante da tabela relativamente a este parâmetro.

s.a.s - sobre a amostra seca

ANÁLISE SOBRE O ELUATO

(solução obtida a partir de um ensaio de lixiviação em laboratório, segundo a norma DIN 38414-S4)

Parâmetro	Valor limite	Unidades
pH	4<x<13	Escala Sorensen
Condutividade	50	mS/cm
Carbono Orgânico Total (COT)	100	mg C/l
Arsénio	0,5	mg/l
Cádmio	0,2	mg/l
Cobre	5	mg/l
Crómio VI	0,1	mg/l
Crómio total	2	mg/l
Mercurio	0,05	mg/l
Níquel	1	mg/l
Chumbo	1	mg/l
Zinco	5	mg/l
Fenóis	10	mg/l
Fluoretos	25	mg/l
Cloretos	5000	mg/l
Sulfatos	1500	mg/l
Nitratos	10	mg/l
Amónio	200	mg/l
Cianetos	0,5	mg/l
Compostos orgânicos halogenados adsorvíveis (AOX)	1,5	mg/Cl/l

Sempre que sejam ultrapassados os valores limite acima indicados, o resíduo deverá ser submetido a tratamento prévio à sua deposição.

Quadro I.2 – Monitorização dos lixiviados gerados no aterro

Parâmetros	Métodos de análise	Frequência de monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
pH	Electrometria	mensal nos 2 primeiros anos de actividade e posteriormente trimestral	semestral
Condutividade	Electrometria		
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Centrifugação ou filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm; secagem a 105° C e pesagem		
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio		
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	Método das diluições		
Óleos e gorduras	Espectrometria de infravermelho		
Cianetos	Espectrometria de absorção molecular ou volumetria		
Fenóis	Espectrometria de absorção molecular		
Sulfuretos	Espectrometria (azul de metileno)		
Cádmio	Espectrometria atómica ou polarografia		
Chumbo	Espectrometria atómica ou polarografia		
Cobre total	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		
Crómio VI	Espectrometria atómica		
Ferro	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Manganês	Espectrometria atómica ou molecular		
Mercurio	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)		
Níquel	Espectrometria atómica, ou de emissão óptica com plasma		
Zinco	Espectrometria atómica de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		

ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação

Quadro II.1 – Monitorização das Emissões para a Atmosfera

Parâmetro	Frequência da monitorização	
	Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Pressão atmosférica	mensal	semestral
Metano (CH ₄)		
Dióxido de carbono (CO ₂)		
Oxigénio (O ₂)		

Quadro II.2 – Monitorização da descarga das águas residuais da ETAL

Parâmetros	Métodos de análise	Frequência de monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
pH	Electrometria	mensal nos 2 primeiros anos de actividade e posteriormente trimestral	semestral
Condutividade	Electrometria		
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Centrifugação ou filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm; secagem a 105° C e pesagem		
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio		
Sulfuretos	Espectrofotometria (azul de metileno)		
Óleos e gorduras	Espectrofotometria de infravermelho		
Cianetos	Espectrometria de absorção molecular ou volumetria		
Fenóis	Espectrometria de absorção molecular		
Cádmio	Espectrometria atómica ou polarografia		
Chumbo	Espectrometria atómica ou polarografia		
Cobre	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		
Crómio VI	Espectrometria atómica		
Ferro	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Manganês	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Mercúrio	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)		
Níquel	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma		
Zinco	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		

Quadro II.3 - Valores Limite de Emissão da descarga das águas residuais da ETAL

Parâmetros	Valores Limite de Emissão (VLE)
pH	6,0 – 9,0
Sólidos Suspensos Totais (SST)	35 mg/l
Carência Química de Oxigénio (CQO)	125 mg/l
Sulfuretos	1,0 mg/l
Óleos e gorduras	15 mg/l
Cianetos	0,5 mg/l
Fenóis	0,5 mg/l
Cádmio	0,2 mg/l
Chumbo	1,0 mg/l
Cobre	1,0 mg/l
Crómio VI	0,1 mg/l
Ferro	2,0 mg/l
Manganês	2,0 mg/l
Mercurio	0,05 mg/l
Níquel	2,0 mg/l
Zinco	0,5 mg/l

Quadro II.4 – Monitorização da descarga das águas residuais da ETAR compacta

Parâmetros	Métodos de análise	Frequência de monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
pH	Electrometria	trimestral	semestral
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Centrifugação ou filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm; secagem a 105° C e pesagem		
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio		
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	Determinação do O ₂ dissolvido antes e após 5 dias de incubação a 20°C ± 1° C ao abrigo da luz com adição de um inibidor da nitrificação		
Óleos e gorduras	Espectrometria de infravermelho		
Hidrocarbonetos totais	Espectrometria no infravermelho ou gravimetria após extracção com solventes adequados		
Fósforo total	Espectrometria de absorção molecular		
Azoto total	Espectrofotometria em fluxo segmentado		

Quadro II.5 - Valores Limite de Emissão da descarga das águas residuais da ETAR compacta

Parâmetros	Valores Limite de Emissão (VLE)
pH	6,0 – 9,0 mg/l
Sólidos Suspensos Totais (SST)	60 mg/l
Carência Química de Oxigénio (CQO)	150 mg/l
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO)	40 mg/l
Óleos e gorduras	15 mg/l
Hidrocarbonetos totais	10 mg/l
Fósforo total	10 mg/l
Azoto total	15 mg/l

ANEXO III – Monitorização ambiental

Quadro III.1 - Medição de dados meteorológicos

Parâmetro	Frequência da monitorização	
	Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Volume e quantidade de precipitação	diária	diária e média mensal
Temperatura (min. máx., 14.00h UTC)		média mensal
Direcção e velocidade do vento dominante		desnecessário
Evaporação (lisímetro)		diária e média mensal
Humidade atmosférica (14.00 h UTC)		média mensal

UTC - Tempo Universal Coordenado

Quadro III.2 - Monitorização da qualidade das águas subterrâneas

Parâmetro	Técnica/Método de análise	Frequência da monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Nível das águas subterrâneas	Sonda de contacto	semanal	semestral
pH, temperatura, condutividade (1)	Electrometria		
Salinidade	Electrometria		
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio		
Fluoretos	Eléctrodos específicos ou espectrometria de absorção molecular		
Cianetos	Espectrometria de absorção molecular ou volumetria		
Carbono Orgânico Total (COT)	Método a definir pelo operador		
Fenóis	Espectrometria de absorção molecular ou método da 4-aminoantipirina ou da paranitranilina		
Hidrocarbonetos totais	Espectrometria no infravermelho ou gravimetria, após extracção com solventes adequados		
Arsénio	Espectrometria atómica com geração de hidretos ou de absorção molecular		
Cádmio	Espectrometria atómica ou polarografia		
Chumbo	Espectrometria atómica ou polarografia		
Cobre	Espectrometria atómica, de absorção molecular ou de emissão óptica com plasma		
Crómio	Espectrometria atómica		
Ferro	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Manganês	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Mercúrio	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)		
Níquel	Espectrometria atómica, ou de emissão óptica com plasma		
Zinco	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		

(1) Este grupo de parâmetros pode ser determinado através da utilização de uma sonda multiparamétrica. A sua calibração deve ser efectuada por um laboratório acreditado.

ANEXO IV – EPER: Registo de Emissões Poluentes

Quadro IV.1 – Registo das Emissões para a Atmosfera

Parâmetro (kg/ano)	Frequência da monitorização	
	Fase de Exploração	Fase de manutenção após encerramento
Metano (CH ₄)	Mensal	Mensal
Dióxido de carbono (CO ₂)		
Óxidos de azoto (NO _x)		
Óxidos de enxofre (SO _x)		

Nota: Os parâmetros constantes no Quadro 1 são específicos da actividade definida pela rubrica PCIP 5.4, estabelecidos no documento guia para a implementação do EPER (EC, 2000), de acordo com a Decisão da Comissão 2000/479/EC, de 17 de Julho, relativa à criação de um registo europeu de emissões poluentes (EPER).

Quadro IV.2 – Registo das Emissões para a Água

Parâmetro (kg/ano)	Frequência da monitorização		Técnica/Método de análise
	Fase de Exploração	Fase de manutenção após encerramento	
N total	Mensal	Mensal	Métodos previstos na Parte III, Apêndice 3, Tabela 2 do Guia para a implementação do EPER (EC, 2000)
P total			
Cd e compostos			
Cr e compostos			
Cu e compostos			
Hg e compostos			
Ni e compostos			
Pb e compostos			
Zn e compostos			
Compostos orgânicos halogenados			
Carbono orgânico total			
Cianetos			

Nota: Os parâmetros constantes no Quadro 2 são específicos da actividade definida pela rubrica PCIP 5.4, estabelecidos no documento guia para a implementação do EPER (EC, 2000), de acordo com a Decisão da Comissão 2000/479/EC, de 17 de Julho, relativa à criação de um registo europeu de emissões poluentes (EPER).

INDICE

1. PREÂMBULO	1
2. VALIDADE	1
3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE	1
3.1 FASE DE EXPLORAÇÃO.....	1
3.1.1 <i>Condições gerais</i>	1
3.1.2 <i>Gestão de recursos</i>	2
3.1.2.1 <i>Água</i>	2
3.1.2.2 <i>Energia</i>	3
3.1.3 <i>Sistemas de tratamento</i>	3
3.1.4 <i>Pontos de emissão das águas residuais tratadas e pluviais</i>	3
3.2 FASE DE ENCERRAMENTO E DE MANUTENÇÃO APÓS ENCERRAMENTO	4
4. MONITORIZAÇÃO	4
4.1 PLANO DE MONITORIZAÇÃO	4
4.2 MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO	5
4.2.1 <i>Controlo das emissões para a atmosfera</i>	5
4.2.2 <i>Controlo da descarga das águas residuais</i>	5
4.2.3 <i>Produção/Gestão de resíduos</i>	6
4.3 MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	6
4.3.1 <i>Dados meteorológicos</i>	6
4.3.2 <i>Controlo das águas subterrâneas</i>	6
4.3.3 <i>Controlo das águas superficiais</i>	6
4.3.4 <i>Controlo do ruído</i>	7
4.4 EPER - REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES POLUENTES.....	7
5. GESTÃO DE RISCO AMBIENTAL	7
6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO	8
7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS	9
7.1 PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL	9
7.2 RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL	9
8. ENCARGOS FINANCEIROS	10
8.1 TAXAS	10
8.2 SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL EXTRA CONTRATUAL.....	10
8.3 PRESTAÇÃO DE GARANTIA.....	10
ANEXO I – Gestão do Aterro	11
Quadro I.1 – Critérios de aceitação	11
Quadro I.2 – Monitorização dos lixiviados gerados no aterro	12
ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação.....	13
Quadro II.1 – Monitorização das Emissões para a Atmosfera	13
Quadro II.2 – Monitorização da descarga das águas residuais da ETAL.....	13
Quadro II.3 - Valores Limite de Emissão da descarga das águas residuais da ETAL	14
Quadro II.4 – Monitorização da descarga das águas residuais da ETAR compacta	14
Quadro II.5 - Valores Limite de Emissão da descarga das águas residuais da ETAR compacta	14
ANEXO III – Monitorização ambiental.....	15
Quadro III.1 - Medição de dados meteorológicos.....	15
Quadro III.2 - Monitorização da qualidade das águas subterrâneas.....	15
ANEXO IV – EPER: Registo de Emissões Poluentes.....	16
Quadro IV.1 – Registo das Emissões para a Atmosfera	16
Quadro IV.2 – Registo das Emissões para a Água.....	16