

licença ambiental

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental - ao operador

Portucel Tejo – Empresa de Celulose do Tejo, SA

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 503058203, para a instalação

Portucel Tejo

sita em Vila Velha de Rodão, freguesia da Vila Velha de Rodão, concelho de Vila Velha de Rodão, para o exercício das actividades de fabrico de pasta de papel, incluída na categoria 6.1a) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, e classificada com a CAEs n.º 21110 (Fabricação de Pasta), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

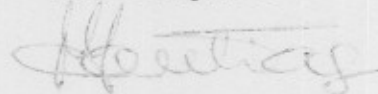
Esta licença substitui a Licença Ambiental nº 18/2003.

A presente licença é válida até 22 de Junho de 2012

Amadora, 22 de Junho de 2005

O Presidente

João Gonçalves



As actividades PCIP realizadas na instalação são a produção de Pasta de papel (actividade principal),

3.1.1 Condições gerais de operação

a) início e duração da deposição;

licença ambiental

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental - ao operador

Portucel Tejo – Empresa de Celulose do Tejo, SA

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 503058203, para a instalação

Portucel Tejo

sita em Vila Velha de Rodão, freguesia da Vila Velha de Rodão, concelho de Vila Velha de Rodão, para o exercício das actividades de fabrico de pasta de papel, incluída na categoria 6.1a) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, e classificada com a CAEs n.º 21110 (Fabricação de Pasta), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

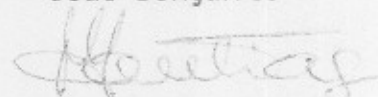
Esta licença substitui a Licença Ambiental nº 18/2003.

A presente licença é válida até 22 de Junho de 2012

Amadora, 22 de Junho de 2005

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 instalação Portucel Tejo, relativa à actividade de Fabricação de Pasta (CAE 21110), com capacidade licenciada de 140.000 tSA/ano.

As actividades PCIP realizadas na instalação são a produção de Pasta de papel (actividade principal), incluída na categoria 6.1a) do Anexo I do Diploma PCIP e a actividade de deposição de resíduos não perigosos em aterro, incluída na categoria 5.4 do Anexo I do Diploma PCIP.

Relativamente à categoria PCIP 6.1a) a capacidade instalada, é de 140.000 tSA/ano de pasta não branqueada produzida pelo processo *Kraft*. Para a categoria PCIP 5.4 a capacidade instalada, é de 20.000 toneladas de resíduos, com uma vida útil prevista de 10 anos.

Trata-se de uma instalação existente (Portucel Tejo) sendo a presente licença emitida para a totalidade da instalação existente e incluindo as condições de licenciamento da alteração substancial (Aterro de Resíduos Não Perigosos) definidas na Licença Ambiental n.º 18/2003 de 2003.12.22.

A instalação deve ser explorada e mantida de acordo com o projecto aprovado e com as condições estabelecidas nesta licença. O Aterro de Resíduos Não Perigosos deve ser explorado e mantido de acordo com o projecto aprovado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR) e com as condições estabelecidas nesta licença.

Os relatórios periódicos a elaborar pelo operador (ver ponto 7), designados por Plano de Desempenho Ambiental (PDA) e Relatório Ambiental Anual (RAA), constituem mecanismos de acompanhamento da presente Licença Ambiental.

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. É conveniente que o operador consulte regularmente a página www.ambiente.pt do IA, para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e as frequências de amostragens e análises, 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 à Entidade Coordenadora do Licenciamento - Direcção Regional da Economia do Centro (DRE) e análise por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).

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

2. Período de validade

Esta licença é válida por um período de 7 anos excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, algum dos itens previstos no 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 revisão dos valores limite de emissão estabelecidos nesta licença ou a fixação de novos valores limite de emissão;
- 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 operador poderá antecipar este pedido no caso da instalação ser sujeita ao re-exame das condições de exploração, de acordo com o previsto no Art. 20º do Decreto Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril, que aprova o Regulamento de Licenciamento da Actividade Industrial (RELAI).

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações da exploração que não constem da actual Licença Ambiental.

3. Gestão ambiental da actividade

3.1 Fase de operação

3.1.1 Condições gerais de operação

A instalação irá consumir no processo produtivo energia eléctrica da rede e produzida na própria instalação e energia calorífica (vapor) produzida na instalação (através da caldeira de recuperação e da caldeira auxiliar de fuel-óleo).

O Anexo I.1 apresenta uma descrição sumária do processo.

O forno de cal utiliza como combustível o Fuel-Óleo e destina-se à produção de cal viva, a partir das lamas carbonatadas geradas no processo de caustificação e matérias primas adquiridas no exterior, utilizadas para compensação de perdas e para arranques. Esta unidade é composta por um forno rotativo com capacidade de 110 ton/dia.

A instalação deve ser operada de forma a serem adoptadas todas as regras de boas práticas e medidas de minimização das emissões durante as fases de arranque e de paragem, bem como no que se refere às emissões difusas e/ou fugitivas, durante o funcionamento normal da instalação.

A gestão dos equipamentos utilizados na actividade deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, particularmente através do cumprimento do Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março.

O RAA a elaborar pelo operador deverá incluir relatórios síntese do número de horas de funcionamento de cada actividade desenvolvida na instalação e das produções mensais efectivadas, expressas em toneladas secas ao ar(tSA).

Deverá ser construída, até 6 meses após a emissão da LA uma bacia de retenção para o depósito de armazenamento temporário de *tall-oil*.

3.1.1.1 Operações de gestão de resíduos

O operador fica autorizado a depositar no aterro exclusivamente os resíduos não perigosos produzidos na instalação, que cumpram os critérios de admissão definidos no Anexo I, Quadro I.3.1.

Até 48 horas após o início de exploração do aterro o operador deverá comunicar ao IA e à CCDR o início de funcionamento desta parte da instalação.

O operador terá, antes do início da exploração do aterro, de elaborar um relatório sobre o controlo da integridade e estanquicidade das estruturas de impermeabilização e resistência ao punçoamento incluindo os resultados dos testes efectuados aquando da colocação das telas. Deverá ainda descrever os procedimentos e pormenores construtivos de modo a demonstrar estar garantida, durante as várias etapas da vida do aterro, a estanquicidade do sistema de drenagem de águas pluviais do fundo da célula, relativamente à contaminação com lixiviados.

Este relatório terá de ser apresentado à CCDR no prazo máximo de três meses após a realização dos ensaios e antes do início de exploração.

Antes do início da utilização das células 2 e 4, terão de ser selados os respectivos colectores de águas pluviais provenientes do fundo da célula, eliminando-se definitivamente estas descargas. O operador terá de elaborar um relatório sobre o controlo da estanquicidade da selagem efectuada, devendo integrá-lo no Relatório Ambiental Anual subsequente.

Deve ser mantido pelo operador um registo completo e actualizado do qual constem todos os aspectos relacionados com a operação de deposição em aterro, designadamente a identificação dos resíduos depositados (segundo designação comum e código LER), sua quantificação, origem e destino, incluindo informação sobre a(s) operação(ões) a que os mesmos são sujeitos, devendo esse registo estar disponível para inspecção das autoridades competentes, em qualquer altura. Este registo, com os quantitativos,

códigos LER e origens e destinos deve ser enviado anualmente à CCDR, até 31 de Janeiro do ano seguinte, devendo também ser guardado pelo operador durante um período mínimo de 5 anos. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

Deve igualmente 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 terreno e do aterro relativamente a eventuais assentamentos. Na fase de manutenção após encerramento, deverá ser monitorizado igualmente o estado da cobertura do aterro.

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

O operador terá de proceder ao controlo dos lixiviados produzidos no aterro nos termos especificados no **Anexo I, Quadro I.3.2** 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 mensalmente os volumes de lixiviados afluentes à Estação de Tratamento das Águas Residuais (ETAR).

Um relatório semestral dos resultados deve ser enviado à CCDR em 31 de Julho e em 31 de Janeiro do ano seguinte. 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.

Considera-se aprovado o encerramento das duas lixeiras existentes, de acordo com o projecto apresentado no âmbito da Licença Ambiental nº 18/2003 para partes da instalação – Aterro de resíduos não perigosos.

A deposição de lamas do tratamento primário e outras lamas não poderão ser feitas no local actualmente utilizado para o efeito, sendo necessário garantir a adequada impermeabilização e captação das escorrências e lixiviados, encaminhando-os para a rede de águas residuais industriais.

3.1.2 Utilização de Melhores Técnicas Disponíveis

O funcionamento da actividade prevê, de acordo com o projecto apresentado pelo operador, a aplicação de algumas das melhores técnicas disponíveis (MTD), estabelecidas no Documento de Referência - *Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry*, Comissão Europeia, de Dezembro de 2001. No **Anexo I.2** são apresentadas as MTD aplicadas na instalação, devendo o operador aumentar o seu nível de aproximação às MTDs do sector.

Faz-se notar que no funcionamento dos fornos de cal deverá ser avaliada a aplicabilidade das melhores técnicas disponíveis (MTD), estabelecidas no Documento de Referência - *Reference Document on Best Available Techniques in the Cement and Lime production*, Comissão Europeia, de Dezembro de 2001.

Relativamente ao funcionamento do aterro o operador deve estabelecer mecanismos de acompanhamento que garantam a atempada adopção das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) a serem estabelecidas em Documento(s) de Referência no âmbito PCIP (BREF) específico(s), e inexistentes na data de emissão desta licença, bem como no âmbito do Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio.

No que se refere à utilização de Melhores Técnicas Disponíveis transversais deverão ser analisados os seguintes documentos, disponíveis em <http://eippcb.jrc.es>:

- *Reference Document on the General Principles of Monitoring, Comissão Europeia*, publicado no JOC 170, de 19 de Julho de 2003;
- *Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, Comissão Europeia*, publicado no JOC 12, de 16 de Janeiro de 2002.

A análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adopção de Melhores Técnicas Disponíveis, deverá ser incluída no Plano de Desempenho Ambiental (PDA) a desenvolver pelo operador (ver ponto 7.1). Um relatório síntese dos resultados da aplicação destas medidas deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

3.1.3 Gestão de recursos

3.1.3.1 Matérias primas

No funcionamento normal da instalação os seguintes materiais são totalmente reincorporados no processo produtivo:

- Partículas e poeiras de sulfato de sódio – partículas retidas pelos electrofiltros da Caldeira de Recuperação, adicionadas à lixívia negra concentrada;
- Partículas e poeiras de óxido de cálcio - poeiras retidas pelo electrofiltro dos Fornos de Cal, reintroduzidas nos Fornos de Cal.

Qualquer alteração de procedimento e/ou funcionamento que conduza à não reincorporação de parte destes materiais deverá ser comunicada ao IA.

No Relatório Ambiental Anual (RAA) os materiais, acima referidos ou outros, reincorporados no processo produtivo, identificados segundo o seu tipo, deverão ser quantificados em termos de estimativa as respectivas quantidades anuais produzidas e consumidas. Devem ainda ser incluídos no RAA dados sobre a quantidade mensal de matérias primas processadas em toneladas.

3.1.3.2 Água

A água de abastecimento da instalação é proveniente de uma captação superficial para utilização na actividade industrial e da rede pública para consumo humano.

É autorizada a utilização do domínio hídrico em conformidade com as condições estabelecidas no **Anexo I, Quadro I.4.1** desta licença para a captação AC1. O operador deve manter os medidores de caudal que permitam conhecer com rigor o volume total de água extraída da captação.

Durante a fase de exploração, deve ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA), um relatório síntese do volume extraído na captação de água (em m³/mês) e um relatório síntese do consumo específico mensal de água (em m³ de água consumida/tSA de pasta), bem como da sua forma de cálculo.

3.1.3.3 Energia

No Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador, deverá ser incluído:

- Cópia do Plano de Racionalização de Energia em curso, bem como dos Relatórios de Progresso Anual, dado a instalação ser considerada uma consumidora intensiva de energia, encontrando-se abrangida pelo Regulamento de Gestão do Consumo de Energia;
- Relatórios síntese dos consumos mensais de energia eléctrica e térmica, e dos consumos mensais específicos de energia (quantidade de energia consumida por tonelada de produto produzido em GJ/tSA, MWh/tSA) e dos combustíveis consumidos.

3.1.4 Sistemas de tratamento

3.1.4.1 Emissões atmosféricas

O operador deverá efectuar a exploração e manutenção adequadas dos sistemas de tratamento de emissões, de modo a reduzir ao mínimo os períodos de indisponibilidade e permitir manter um nível de eficiência elevado.

No que se refere à existência de equipamentos de fim-de-linha para tratamento e/ou redução das emissões gasosas, encontram-se instalados dois electrofiltros de 3 campos associados à caldeira de recuperação (fonte FF1), um electrofiltro de 2 campos associado ao forno de cal (fonte FF2) e um scrubber associado ao Tanque de Smelt (fonte FF3). A Caldeira de fuel-óleo (fonte FF4) não possui qualquer sistema de tratamento.

3.1.4.2 Águas de abastecimento

A água para o processo industrial é objecto de um tratamento por clarificação/floculação seguida por filtração em leitos de areia fluidizados. A água para as caldeiras é objecto de um tratamento suplementar de desmineralização por permuta iónica.

3.1.4.3 Águas residuais e pluviais

Os lixiviados produzidos no Aterro são recolhidos numa lagoa de regularização, devidamente impermeabilizada e sem pontos de descarga, e posteriormente bombeados para o sistema de drenagem do efluente industrial da instalação. Estes efluentes são encaminhados para a ETAR.

O sistema de tratamento das águas residuais industriais é composto por um tratamento primário, com possibilidade de envio para bacia de emergência com capacidade de 4.500m³, composto por gradagem seguido de decantação em dois decantadores em paralelo. Este sistema de tratamento primário será complementado com um sistema de tratamento biológico a instalar, composto por neutralização com ácido sulfúrico e bombagem, torre de refrigeração directa com duas células em contracorrente, 2 reactores biológicos aeróbios de lamas activadas (Sistema METEOR[®]) em série seguido de cinco flotadores.

As lamas do decantador primário são conduzidas para um tanque de lamas com 2 m³ de capacidade e para a linha de desidratação de lamas primárias (filtro prensa), sendo o filtrado reenviado para o sistema de decantação.

As lamas biológicas produzidas nos flotadores serão enviadas para uma prensa de lamas.

As lamas primárias e secundárias, depois de desidratadas, terão de ser encaminhadas para destino final adequado e legalizado, podendo ser depositadas no aterro, desde que cumpram os critérios de aceitação constantes no Anexo I, Quadro I.1.

A adequação prevista do sistema de tratamento de águas residuais existente, tem de ser implementada até finais de 2006.

Após a conclusão da ampliação da ETAR, deverão ser enviadas 2 cópias da memória descritiva e das telas finais do projecto, para o IA. Após o início de funcionamento do tratamento biológico, e em qualquer caso até finais de 2006, deverão ser desactivados os leitos de secagem de lamas existentes.

O caudal de ponta do sistema de tratamento é de 217 l/s.

Além dos sistemas de tratamento de efluentes industriais, existem 5 separadores de óleos localizados junto à caustificação e forno de cal, gaseificação, estação de serviço auto e secagem. As águas pré-tratadas nos separadores de óleos devem ser encaminhadas para os colectores de águas residuais da instalação e posterior tratamento em ETAR, não podendo haver descarga directa no solo ou em domínio hídrico. Os óleos e as águas oleosas recolhidas deverão ser geridos de acordo com as condições definidas nesta licença.

As águas pluviais da instalação são recolhidas em rede independente.

A ligação entre a rede de pluviais e de efluentes industrial a norte dos Crivos de Estilha deverá ser eliminada, bem como a possibilidade de descarga pluvial das águas pluviais contaminadas recolhidas na rede a montante da válvula de seccionamento existente a SE da Zona de Estaleiros indicada na planta geral das redes. Um projecto com as alterações a introduzir deverá ser enviada ao IA no prazo de 4 meses após a data de emissão desta licença e executada no prazo de 8 meses a contar da mesma data.

No primeiro RAA deverá ser enviada planta actualizada com a rede e os pontos de descarga pluvial incluindo a sua compatibilização com o aterro e as lixeiras seladas.

Qualquer alteração nas redes de drenagem das águas residuais ou das águas pluviais deverá ser participada previamente ao IA.

3.1.4.4 Resíduos

Na instalação deverá ser construído, até final de 2005, um parque de armazenamento temporário de resíduos (PA 1) a SW da Caldeira de Recuperação, de acordo com o projecto apresentado.

Os locais utilizados actualmente para armazenamento temporário de óleos usados e sucata deveram ser descontinuados até 31 de Janeiro de 2006, após a transferência dos resíduos existentes para o parque de armazenamento a construir ou o seu encaminhamento para destino final adequado.

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação enquanto aguardam encaminhamento para destino final, terá de ser, após essa data, sempre efectuado neste parque, não podendo a sua armazenagem ser efectuada em local não impermeabilizado e/ou não coberto, por forma a evitar a contaminação do solo e/ou água. Deverá igualmente ser dada especial atenção, entre outros aspectos, à resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens em que os resíduos são acondicionados/armazenados, bem como às questões relacionadas com o empilhamento dessas embalagens e respectiva classificação dos resíduos.

Os resíduos produzidos deverão ser armazenados de forma a serem facilmente identificados, devendo nomeadamente a sua embalagem estar rotulada com o código LER e processo que lhe deu origem.

3.1.5 Pontos de emissão

3.1.5.1 Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas, provenientes de sete fontes de emissão pontual, encontram-se associadas às seguintes actividades e/ou etapas do processo:

- *Fonte FF1 (48,1 m):* Chaminé da Caldeira de Fuel-óleo, com emissão contínua.
- *Fonte FF2 (28,5 m):* Chaminé dos fornos de cal com emissão contínua.
- *Fonte FF3 (38,5 m):* Chaminé do Tanque de Smelt, com emissão contínua.
- *Fonte FF4 (100 m):* Chaminé da Caldeira de Recuperação, com emissão contínua.
- *Fonte FF5 - Flare - Queimador Atmosférico de Gases.*

No que se refere à altura das chaminés das fontes FF1, FF2, FF3 e FF4 considera-se que apresentam uma altura adequada à correcta dispersão dos efluentes.

Na instalação existe ainda 1 chaminé, associada à instalação de desgasificação que se encontra desactivada e inoperacional.

Dado o operador não ter caracterizado devidamente a fonte FF5, (*Flare*), deverá ser enviado ao IA para aprovação, no prazo de 6 meses após a emissão desta licença, o regime e condições de funcionamento desta fonte e respectiva altura em relação ao solo, em dois exemplares.

Ocorrem também na instalação emissões difusas para o ar, com as seguintes origens:

- *Fonte ED1: Cozimento.*
- *Fonte ED2: Evaporação.*
- *Fonte ED3: Aterro de resíduos não perigosos.*

Na fonte ED3 serão instalados oito poços de biogás, para assegurar a sua captação, através de drenos verticais.

3.1.5.2 Águas residuais e pluviais

Existem 3 pontos de descarga de águas residuais:

- EH1 – ponto de descarga no Rio Tejo das águas residuais industriais da instalação, após tratamento na ETAR, com coordenadas militares M e P, respectivamente, 239695 e 297957. Esta descarga é feita através do exutor submarino de profundidade .

- ES1 – Ponto de descarga no solo, a ser descontinuado, das águas residuais domésticas provenientes de Fossa Séptica próxima da área de Medição de Madeira e báscula.
- ED1 – Descarga das águas residuais domésticas no colector municipal.

É autorizada a utilização de domínio hídrico para a descarga das águas residuais tratadas no ponto EH1, no Rio Tejo.

No prazo de 3 meses após a emissão da licença deverão ser executadas as obras necessárias para a ligação da fossa associada ao ponto de descarga ES1, à rede de efluentes industriais, eliminando-se a descarga no solo.

O primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá indicar as coordenadas militares M e P, dos pontos de descarga das águas pluviais e da caixa de visita do ponto de descarga das águas residuais domésticas no colector municipal.

3.1.5.3 Resíduos

Em conformidade com o disposto nos artigos 6.º e 7.º do Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro, deverá ser assegurado que os resíduos resultantes da actividade, sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito.

No que respeita à gestão de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho, e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, que estabelecem as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

O transporte de resíduos, apenas pode ser realizado pelas entidades definidas no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, e de acordo com as condições aí estabelecidas, sendo necessário utilizar as guias de acompanhamento dos resíduos, aprovadas na referida Portaria, que consistem no modelo exclusivo da INCM n.º 1428, para os resíduos em geral. Esta condição não se aplica ao transporte dos resíduos produzidos na unidade fabril e transportados para o aterro da própria unidade.

A actividade de recolha/transporte de óleos usados, caso não seja efectuada pelo próprio produtor, só poderá ser realizada por operadores com número de registo atribuído pelo Instituto dos Resíduos (INR) ao abrigo do Despacho n.º 10 863/2004, de 1 de Junho.

3.2 Fase de desactivação

Deverá ser elaborado um Plano de Desactivação da instalação, a apresentar ao IA para aprovação nos 12 meses anteriores à data de cessação da exploração parcial ou total da instalação (encerramento definitivo), devendo conter no mínimo o seguinte:

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

Após o encerramento definitivo o operador deve entregar ao IA um relatório de conclusão do plano para aprovação.

3.2.1 Desactivação do Aterro de Resíduos Não Perigosos

O plano de encerramento e manutenção do Aterro após encerramento deve ser objecto de revisão pelo operador e aprovação pelo IA nos 6 meses anteriores à data de cessação da exploração do aterro e sempre que ocorram modificações que conduzam a alterações do previsto no projecto aprovado.

Este Plano, apresentado em três exemplares, deve 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 impacte mínimo no ambiente;

- c) um programa para alcançar aqueles critérios, que inclua os testes de verificação;
- d) o perímetro da cobertura final e a posição exacta dos dispositivos de controlo;
- e) um plano faseado de recuperação paisagística do local.

Após o encerramento definitivo do aterro o operador:

- deve entregar ao IA três exemplares do 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 CCDR, um relatório síntese da monitorização das emissões da instalação e da monitorização ambiental.

No final da fase de manutenção após encerramento, o operador terá que elaborar um relatório de viabilidade para a desactivação definitiva da instalação a apresentar ao IA em três exemplares, para aprovação.

Está aprovado o plano de encerramento das duas lixeiras existentes, devendo a monitorização pós encerramento ser efectuada de acordo com o previsto no ponto 4 desta licença.

4. Monitorização e Valores limite de emissão

O operador deve realizar as amostragens, medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes nos pontos seguintes.

A frequência, âmbito e método de monitorização, amostragem, medições e análises, para os parâmetros especificados nos Anexos desta licença, ficam estabelecidos para as condições normais de funcionamento da instalação durante a fase de operação. Em situação de emergência, o plano de monitorização será alterado de acordo com o previsto na Condição 5 desta licença (Gestão de situações de emergência).

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 que a monitorização reflecta com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respectivos programas de calibração e de manutenção.

Todas as colheitas de amostras e as análises referentes ao controlo das emissões devem preferencialmente ser efectuadas por laboratórios acreditados.

4.1 Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão

4.1.1 Controlo das emissões para a atmosfera

O controlo da emissão de gases deverá ser efectuado de acordo com a frequência especificada no **Anexo II. Quadros II.1 e II.2** desta licença.

As emissões de poluentes atmosféricos do processo de produção de pasta (emissão agregada da Fonte FF4, FF2 e FF3), ficam sujeitas aos Valores Limite de Emissão (VLE) mencionados no **Quadro II.1**. Os VLE consideram-se respeitados se a avaliação dos resultados, da monitorização em contínuo, demonstrar que, para as horas de funcionamento da fonte pontual, durante um ano civil, se verificarem cumulativamente as seguintes características:

- a) Nenhum valor médio do ano civil excede o VLE;
- b) Nenhum valor médio diário, excede em mais de 30% o VLE.

São aplicáveis a estas fontes todas as restantes disposições do Decreto-Lei n.º 78/2004 de 3 de Abril.

As emissões de poluentes atmosféricos da Caldeira de Fuel-Óleo (Fonte FF1), ficam sujeitas aos VLE mencionados no Quadro II.2, sendo aplicáveis todas as restantes disposições do Decreto-Lei n.º 78/2004 de 3 de Abril. Estes VLE são aplicáveis também após 31 de Dezembro de 2007, se a Caldeira de Fuel-Óleo, após esta data, funcionar dentro do esquema de redundância previsto pelo operador e desde que funcione menos de 25 dias por ano ou por um período anual inferior a 500 horas. O operador deverá comunicar ao IA, num prazo de 6 meses após a emissão da licença, o regime de funcionamento que a Caldeira irá ter após 31 de Dezembro de 2007.

Em cada instalação de combustão associada às fontes FF1, FF2 e FF4, devem ser registados em contínuo os caudais volúmicos emitidos. A existência de dificuldades técnicas de registo em contínuo deverão ser devidamente fundamentadas ao IA.

Um relatório síntese das emissões para a atmosfera deve ser integrado como parte do RAA. Em particular, para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá apresentar, para além dos valores de concentração medidos, a respectiva carga poluente (expressa em massa/unidade de tempo e kg/tSA) e ainda no caso das caldeiras auxiliares, a indicação dos parâmetros SO₂ e NO_x em mg/MJ de combustível. Esta informação deverá ser disponibilizada em formato digital, em modelo a acordar previamente com o IA.

Os relatórios dos resultados da monitorização pontual deverão ser enviados ao IA, 60 dias seguidos contados da data da realização da monitorização e conter a informação constante do Anexo II.1.

Os relatórios dos resultados de monitorização em contínuo deverão ser enviados ao IA trimestralmente e deverão estar de acordo com os requisitos constantes na nota técnica aprovada pelo Despacho n.º 79/95, de 12 de Janeiro de 1996, ou de outras que a substituam. Deverá ser igualmente reportada ao IA trimestralmente, discriminando por mês e por instalação de combustão (caldeiras e forno de cal), a seguinte informação:

- a) Consumo de combustível (ton) e respectivos PCI e densidade médios;
- b) Caudal volúmico médio mensal (Nm³/h, gás seco);
- c) N.º de horas de funcionamento normal;
- d) Concentração média mensal (mg/Nm³, gás seco, corrigido para um teor de oxigénio de referência de 8%, no caso da Caldeira de Recuperação e dos Fornos de Cal, e de 6%, no caso da Caldeira de Biomassa);
- e) Quantidade de poluente emitido (ton);
- f) Valores de emissão nas unidades dos VLE definidos na presente licença;
- g) Velocidade e temperatura de saída dos gases e teor de oxigénio;
- h) Composição de cada tipo de combustível consumido (C, H, S e N), na ausência da qual, o IA recorrerá a valores tabelados.
- i) Quantidade produzida de pasta de papel (t SA)

Deverá constar do primeiro RAA a "Informação complementar relativa ao sistema de monitorização" constante do Anexo II.2.

O controlo da emissão de gases de aterro para a atmosfera deverá ser efectuado de acordo com o especificado no Anexo II, Quadro II.3 desta licença.

4.1.1.1 Controlo das emissões para a atmosfera do Aterro

O relatório dos resultados da monitorização deve ser enviado à CCDR semestralmente em 30 de Junho e em 31 de Dezembro. No primeiro Relatório Ambiental Anual, após o início de funcionamento do aterro, deverão constar o plano de amostragem com a indicação dos pontos a monitorizar, 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.

4.1.2 Controlo da descarga das águas residuais e pluviais

O autocontrolo das águas tratadas na ETAR da instalação, deve ser realizado como especificado no Anexo II, Quadro II.4 desta licença.

O caudal e a carga máxima ou concentração autorizada para descarga após tratamento na ETAR são os definidos no Anexo II, Quadro II.5.

Nenhum parâmetro expresso em carga, de emissão para a água, em valor médio anual (ano civil), pode exceder as cargas definidas de acordo com os VLE acima mencionados. Diariamente nenhum parâmetro de emissão poderá ultrapassar o dobro do valor da carga máxima autorizada. Nenhum parâmetro expresso em concentração, de emissão para a água, deve exceder os VLE acima mencionados.

As colheitas de amostras de águas residuais deverão ser efectuadas à saída da ETAR da instalação, em caixas de visita a indicar no primeiro RAA, e deverão ser registados os valores de caudal do efluente tratado e respectivas características.

As amostras devem ser representativas das descargas das águas residuais, proporcionais ao caudal e efectuadas num período de 24 horas.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas medições efectuadas devem ser adoptadas de imediato medidas correctivas adequadas, após as quais deverá ser efectuada uma nova avaliação da conformidade dos parâmetros em causa. Deve ainda ser cumprido o estipulado no ponto 5 (Gestão de situações de emergência).

Os relatórios dos resultados deste autocontrolo, com dados de produção de pasta, devem ser enviados à CCDD, em 31 de Julho e 31 de Janeiro do ano seguinte.

Um relatório síntese da qualidade das águas residuais e dos volumes mensais de efluente tratado, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA). Em particular, este relatório deverá apresentar, o contributo desagregado de cada unidade, para a carga total afluente à ETAR da instalação e as emissões para o meio hídrico, por parâmetro monitorizado (expressa em valores médios diários, mensais e anuais), para além dos valores de concentração medidos por parâmetro (expressos em valores médios diários, mensais e anuais), caudal diário e mensal afluentes à ETAR e emitido (m³) e os valores de produção efectivos diários e mensais. Esta informação deverá ser disponibilizada em formato digital, em modelo a acordar previamente com o IA.

4.1.3 Controlo dos resíduos produzidos

Deve ser mantido pelo operador um registo dos resíduos produzidos na instalação devendo, anualmente, ser preenchido o mapa de registo de resíduos industriais, ao qual correspondem os modelos n.º 1513 e 1514 da Imprensa Nacional – Casa da Moeda (INCM), e enviado à CCDD, até 15 de Fevereiro do ano seguinte àquele a que se reportam os dados. Um relatório síntese do mapa de registo deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

No que se refere aos resíduos hospitalares produzidos no posto de socorros / consultório médico deve também ser mantido um registo que contenha os quantitativos e códigos LER destes resíduos bem como a sua classificação de acordo com o Despacho 242/96 de 15 de Julho do Ministério da Saúde. Este registo deve conter as datas de entrega dos resíduos, bem como nome do(s) responsável(is) pela recolha/transporte e destino final dos mesmos. O registo da gestão destes resíduos, de acordo com os modelos constantes na Portaria n.º 178/97, de 11 de Março, deverá ser enviado anualmente à Direcção Geral de Saúde até 31 de Janeiro do ano seguinte àquele a que se reportam os dados. Independentemente do registo atrás referido, estes resíduos deverão ser incluídos no mapa de registo de resíduos industriais.

Em relação aos óleos usados produzidos na instalação deverá ser mantido um registo actualizado trimestralmente, de acordo com o modelo previsto no Despacho n.º 9627/2004, de 15 de Maio, com informações relativas às quantidades e características dos óleos usados produzidos, ao processo que lhes deu origem e ao respectivo destino, a ser disponibilizado às autoridades competentes quando solicitado (Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho - Art. 22, n.º 4). Deverá ser enviada anualmente uma cópia destes registos ao Instituto dos Resíduos (INR) até 31 de Março.

Relativamente às lamas de ETAR para aplicação no solo, deverá ser reportada semestralmente à CCDR a quantidade total de lamas produzidas e a quantidade de lamas entregues para fins agrícolas e outros, a composição e as características das lamas, o tipo de tratamento efectuado e os nomes e endereços dos destinatários das lamas e os locais, por estes indicados, de utilização das mesmas.

Um relatório síntese dos registos referidos anteriormente deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

4.2 Monitorização ambiental

4.2.1. Monitorização das águas subterrâneas do aterro

O controlo das águas subterrâneas na envolvente do aterro de Resíduos Não Perigosos deve ser efectuado nos 3 piezómetros indicados no projecto, de acordo com o grupo de parâmetros e periodicidade indicados no Anexo III, Quadro III.1.

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

Um relatório dos resultados da monitorização efectuada deve ser enviado à CCDR semestralmente em 30 de Julho e em 31 de Janeiro do ano seguinte. Um relatório síntese da qualidade das águas subterrâneas deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual. No 1.º Relatório Ambiental Anual deverá ser incluída a georeferenciação (em coordenadas M e P) dos 3 piezómetros utilizados para a recolha de amostras e a respectiva caracterização, nomeadamente, método de perfuração, profundidade, diâmetro, material de revestimento, diâmetro de revestimento, 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 no ponto 5. Gestão de situações de emergência, desta licença.

4.2.2 Monitorização das águas superficiais

O controlo das águas superficiais deve ser efectuado em dois pontos, um a jusante e outro a montante do ponto de descarga de efluentes da instalação, a definir no 1.º Relatório Ambiental Anual, 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 superficiais, deve ser estabelecida antes do início da actividade do Aterro e constar do 1.º Relatório Ambiental Anual.

Caso se verifique uma alteração significativa na análise duma amostra de águas superficiais a jusante da descarga da instalação, 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 no ponto 5. Gestão de situações de emergência, desta licença.

Um relatório dos resultados da monitorização efectuada deve ser enviado à CCDR anualmente em 31 de Dezembro. Um relatório síntese da qualidade das águas superficiais deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual. No 1.º Relatório Ambiental Anual deverá ser incluída a georeferenciação (em coordenadas M e P) dos pontos utilizados para a recolha de amostras. Um relatório síntese da qualidade das águas superficiais deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

4.2.3 Controlo da descarga da drenagem pluvial da célula do Aterro

A monitorização e análise das águas provenientes da drenagem pluvial do fundo da célula devem ser efectuadas antes da sua descarga no meio, e de acordo com o grupo de parâmetros e periodicidade

indicados no Anexo III, Quadro III.3. A amostra deverá ser composta de 24 horas, com intervalos de 1 hora.

Um relatório síntese da qualidade das águas pluviais neste ponto deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

Caso se verifiquem situações de não conformidade ou sejam detectados indícios de contaminação por lixiviados deverão ser implementados os procedimentos especificados no ponto 5. Gestão de situações de emergência, desta licença.

4.2.4 Controlo do ruído

Deverá ser efectuada uma caracterização do ruído ambiente, a incluir no 1º Relatório Ambiental Anual (RAA), nos alvos sensíveis próximos. No seguimento desta avaliação, e caso se verifique incumprimento do critério de exposição máxima ou do critério de incomodidade, previstos no Art. 8º do Regime Legal sobre a Poluição Sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, deverão ser tomadas as medidas de minimização apropriadas e, posteriormente, ser(em) efectuada(s) nova(s) caracterização(ões) de ruído, de forma a verificar o cumprimento dos critérios acima referidos.

Após garantia do cumprimento do critério de exposição máxima e do critério de incomodidade, (para a totalidade da instalação), as medições de ruído (período diurno e período nocturno), nos mesmos pontos de amostragem, deverão ser repetidas sempre que ocorram alterações na instalação que possam ter implicações ao nível do ruído ou, se estas não tiverem lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos. Relatórios síntese dos resultados das monitorizações efectuadas deverão ser integrados no RAA.

As campanhas de monitorização, as medições e a apresentação dos resultados deverão atender ao exposto nos documentos "Directrizes para Avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes Fixas)" e "Procedimentos Específicos de Medição de Ruído Ambiente", disponíveis em www.iambiente.pt.

A gestão dos equipamentos utilizados no Aterro deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, particularmente através do cumprimento do Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março.

4.2.5 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.4 desta licença. O operador deverá indicar a localização e tipo de estação meteorológica a utilizar em proposta a apresentar ao IA num prazo de 6 meses após a data de emissão desta licença.

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

5. Gestão de situações de emergência

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

- a) Qualquer falha técnica (passível de ser traduzir numa potencial emergência) detectada no equipamento de produção;
- 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 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);
- d) 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 CCDR, a Inspecção Geral do Ambiente (IGA) e a DRE 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 CCDD 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 CCDD, num prazo de 15 dias após a ocorrência, dois exemplares do 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) plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- d) As acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas implementar, correspondentes ao nível de risco encontrado.

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências 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 (RAA).

6 Registos, documentação e formação

O operador deve:

- registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizados de acordo com os requisitos desta licença;
- registar todas 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 CCDD 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 (RAA).

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e 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 5 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 do ambiente e melhores técnicas disponíveis (MTD) aprovadas ou a aprovar para o BREF referente ao sector de actividade, bem como outros BREF relacionados, com o objectivo de minimizar ou quando possível eliminar, os efeitos adversos no ambiente. Especial destaque deve ser dado às seguintes questões:

- emissões de ruído;
- minimização de emissões difusas;
- instalação da Caldeira de Biomassa;
- utilização de reagentes químicos;
- optimização da recolha selectiva e minimização da produção de resíduos;

- após a revisão do BREF, reavaliação das acções preconizadas no PDA e caso se justifique reformulação e/ou identificação de problemas que limitem o desempenho dentro da gama dos VEA indicados, ou dificuldades na adopção das MTD indicadas.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período até 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 em dois exemplares, no prazo de 6 meses após a data de emissão desta licença, para aprovação.

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

7.2 EPER - Registo europeu de emissões poluentes

O operador deverá elaborar um relatório de emissões, segundo modelo, periodicidade e procedimentos definidos pelo IA. Este relatório deverá incluir os valores de emissão de fontes pontuais e difusas, para o ar e para a água, de cada poluente EPER (Decisão do Conselho 2000/479/EC, de 17 de Julho – Decisão EPER) emitido pela instalação.

Um relatório síntese dos registos EPER, quando aplicável, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

7.3 Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar ao IA, três exemplares do Relatório Ambiental Anual (RAA), que reuna 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 no IA até 15 de Março do ano seguinte. O primeiro RAA será referente ao segundo semestre do ano civil de 2005.

O RAA deverá ser organizado da seguinte forma:

- 1) Âmbito;
- 2) Ponto de situação relativamente às condições gerais de operação;
- 3) Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (matérias primas, água e energia);
- 4) Ponto de situação relativamente aos sistemas de tratamento e pontos de emissão (quando aplicável)
- 5) Ponto de situação relativamente à monitorização das emissões e cumprimento dos Valores Limite de Emissão associados a esta Licença, bem como da monitorização ambiental efectuada, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas;
- 6) Síntese das emergências verificadas no último ano, e subsequentes acções correctivas implementadas;
- 7) Síntese de reclamações apresentadas;
- 8) Ponto de situação relativamente à execução das metas do PDA.

8 Encargos financeiros

8.1 Taxas

O operador estará sujeito ao pagamento dos custos decorrentes das utilizações de domínio hídrico da instalação, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 47/94, de 22 de Fevereiro, quando regulamentados.

O operador deverá também remeter à CCDR, até ao dia 30 de Janeiro de cada ano, a declaração de ocupação do domínio Público (modelo publicado no Diário da República n.º 171, I Série-B, de 95/07/26) respeitante ao ano anterior, nos termos do art.º 11.º do Decreto-Lei n.º 47/94, de 22 de Fevereiro, quando regulamentado.

A taxa de utilização de terrenos ou planos de água relativa a cada ano, prevista no art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 47/94, de 22 de Fevereiro é calculada de acordo com o art.º 7.º do mesmo Decreto-Lei, com o valor definido no Despacho n.º 9/SERN/96, de 23 de Abril (actualizado), pela ocupação de 585 m² referentes a construções em domínio público hídrico.

8.2 Seguro de responsabilidade civil

O operador deverá, antes de iniciar a exploração do aterro de resíduos não perigosos e anualmente até ao final dos trabalhos de encerramento, fazer prova documental de que dispõe de um seguro de responsabilidade civil extra contratual, que abranja o aterro, de acordo com o preconizado no Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio, o qual deve contemplar a designada “poluição súbita e acidental”, bem como os custos de limpeza associados à ocorrência danosa.

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 do aterro de resíduos não perigosos e à manutenção após o encerramento, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio.

8.4 Desactivação definitiva

O operador é responsável por adoptar as medidas necessárias quando da desactivação definitiva da instalação, de modo a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local em estado satisfatório.



ANEXO I - Gestão ambiental da actividade

Anexo I.1 - Descrição da actividade

A fabrica de pasta é composta pelas seguintes linhas do processo de fabrico:

- Linha de Produção de Pasta Crua;
- Linha de Produção de energia e químicos.

A Linha de Produção de Pasta é composta pelas seguintes etapas:

- Recepção e armazenagem de madeiras (pinho e eucalipto);
- Preparação da madeira (descasque, lavagem prévia, destroçamento, crivagem de estilhas e armazenamento de estilhas);
- Medição, alimentador de baixa pressão, impregnação de vapor e alimentador de alta pressão;
- Cozimento (em digestor contínuo);
- Descompressão, Crivagem e Lavagem (primeiro lavador) da pasta crua;
- Deslinhificação por oxigénio (reactor de O₂);
- Crivagem e Lavagem (segundo lavador e prensa de média densidade DPB);
- Armazenagem da pasta crua em torres de alta densidade;
- Secagem da pasta (mesa de *Fourdrinier*, prensas, cilindros de pré-secagem e estufa);
- Corte e embalagem;
- Armazenagem e expedição da pasta em fardos.

A Linha de Produção de energia e químicos é composta pelas seguintes etapas:

- Evaporação e stripping (evaporação da lixívia negra do cozimento, tratamento dos condensados contaminados por evaporação em coluna de *stripping*, reutilização no processo dos condensados);
- Caldeira de recuperação (queima da lixívia negra concentrada na caldeira de recuperação com produção de vapor, recuperação dos produtos químicos de cozimento, dissolução do *smelt*);
- Caustificação e forno de cal (clarificação da lixívia verde, apagamento da cal e caustificação, produção e armazenamento da lixívia branca, lavagem das lamas de carbonato de cálcio; calcinação das lamas carbonatadas para regeneração da cal viva em forno de cal

Anexo I.2 – MTDs adoptadas

FÁBRICA DE PASTARedução do consumo de água/controlo da poluição da água

- Descasque da madeira a seco.
- Lavagem eficiente e fecho total do circuito de água do sistema de crivagem da pasta crua.
- Tratamento e reutilização dos condensados contaminados da evaporação - *stripping* de condensados.
- Sistema eficaz de monitorização, recolha, armazenagem e recuperação de derrames – MTD parcialmente implementada.
- Capacidade suficiente da unidade de evaporação de lixívia negra e da caldeira de recuperação para suportar os volumes de lixívia e a carga de sólidos adicionais.
- Recolha e reutilização das águas de arrefecimento limpas – MTD parcialmente implementada.
- Capacidade adequada dos tanques de armazenagem para recolha de derrames de lixívias e condensados contaminados, para prevenir picos súbitos de carga e perturbações pontuais da estação de tratamento de efluentes.
- Tratamento primário das águas residuais
- Tratamento biológico das águas residuais – MTD em implementação.

Redução das emissões de enxofre

- Recolha e incineração, com controlo do SO₂ resultante, dos gases não condensáveis (mal odorosos).
- Redução das emissões de enxofre reduzido total (TRS) da caldeira de recuperação através do controlo da combustão e medição de CO.
- Redução das emissões de SO₂ da caldeira de recuperação através do aumento da concentração de sólidos secos na lixívia negra.
- Redução das emissões de enxofre reduzido total (TRS) dos fornos de cal através do controlo do excesso de oxigénio, fuel de baixo teor de enxofre e controlo da concentração de sódio solúvel residual nas lammas de cal que alimentam o forno de cal.

Redução das emissões de NOx

- Redução das emissões de NOx na caldeira de recuperação.
- Redução das emissões de NOx nos fornos de cal através do controlo das condições de combustão.

Redução das emissões de partículas

- Redução das emissões de partículas na caldeira de recuperação através da instalação de dois precipitadores electrostáticos.
- Redução das emissões de partículas nos fornos de cal através da instalação de um precipitador electrostático.

Gestão global dos resíduos produzidos

- Minimização da produção de resíduos, através da optimização da sua recuperação, reutilização e reciclagem – MTD parcialmente implementada.
- Optimização da recolha selectiva de resíduos, de forma a optimizar a sua posterior valorização, com a minimização dos resíduos a depositar em aterro – MTD parcialmente implementada.

Anexo I.3 – Gestão do Aterro

Quadro I.3.1 – Critérios de admissão dos resíduos

ANÁLISE SOBRE O RESÍDUO

Parâmetro	Valor limite	Unidades
Perda 105 °C	65 ⁽¹⁾	%
Perda 500 °C - Perda 105 °C	15 ⁽²⁾	%
Ponto de inflamação	55	°C
Substâncias Lipofílicas	4	%
Compostos orgânicos voláteis halogenados	0,1	%
Compostos orgânicos voláteis não halogenados	0,3	%
Arsénio	2000	mg/Kg
Cádmio	1000	mg/Kg
Cobre	6%	mg/Kg
Crómio	5%	mg/Kg
Mercúrio	250	mg/Kg
Níquel	5%	mg/Kg
Chumbo	5%	mg/Kg
Zinco	7,5%	mg/Kg

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	100 ⁽²⁾	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
Mercúrio	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
Nitritos	10	mg/l
Azoto Amoniacal	200	mg/l

Parâmetro	Valor limite	Unidades
Cianetos	0,5	mg/l
Compostos orgânicos halogenados adsorvíveis (AOX)	1,5	mg Cl/l

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

⁽²⁾ Considerando que o aterro foi concebido para receber resíduos orgânicos, ou resíduos que não fermentem, este valor poderá ser ultrapassado.

Quadro I.3.2. – Monitorização dos lixiviados gerados no aterro

Parâmetros	Unidades	Métodos de análise	Frequência de monitorização	
			Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Volume	m ³	Termometria	Mensal	Semestral
pH	Escala de Sorensen	Electrometria		
Condutividade	µS/cm a 20°C	Electrometria		
Carência Química de Oxigénio (CQO)	mg/l O ₂	Método do dicromato de potássio		
Cloretos	mg/l Cl	Titulação (método de Mohr) ou Espectrometria de absorção molecular		
Azoto Amoniacal	mg/l NH ₄	Espectrometria de absorção molecular ou volumetria		
Carbonatos/bicarbonatos	mg/l CO ₃ ²⁻ / mg/l HCO ₃ ⁻	Método a definir pelo operador		
Cianetos totais	mg/l CN	Espectrometria 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	Espectroscopia 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 C ₆ H ₅ OH	Espectrometria de absorção molecular ou método 4 - aminoantipirina ou da paranitranilina		
Carbono Orgânico Total	mg/l C	Método a definir pelo operador	Semestral	
Fluoretos	mg/l F	Espectrometria de absorção molecular ou eléctrodos específicos		
Nitratos	mg/l NO ₃	Espectrometria de absorção molecular ou eléctrodos específicos		
Nitritos	mg/l NO ₂	Espectrometria de absorção molecular ou cromatografia iónica		
Sulfatos	mg/l SO ₄	Método a definir pelo operador		
Sulfuretos	mg/l S	Método a definir pelo operador		

Parâmetros	Unidades	Métodos de análise	Frequência de monitorização	
			Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Alumínio	mg/l Al	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma (ICP)	Semestral	Semestral
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, ou de emissão óptica com plasma (IPC)		
Manganês	mg/l Mn	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Zinco	mg/l Zn	Espectrometria de absorção molecular, de absorção atómica 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 complexometria		
Magnésio	mg/l Mg	Espectrometria atómica		
Sódio	mg/l Na	Espectrometria atómica		
Compostos orgânicos halogenados adsorvíveis AOX (1)	mg/l Cl	Método a definir pelo operador		
Hidrocarbonetos totais	mg/l	Espectrometria no infravermelho ou gravimetria após extração com solventes adequados		

(1) – Caso este valor seja superior a 10 mg/l, deverá ser realizada uma análise no sentido de apurar a presença de compostos orgânicos clorados.

Anexo I.4 – Captações de água
Quadro I.4.1 – Captação de água superficial

Código	Localização da captação		Condições de captação e bombagem	Caudal máximo instantâneo de extracção (l/s)	Caudal máximo médio diário autorizado (m ³ /dia)
	Coordenadas (m)				
	M	P			
AC1	239.932	298.254	Torre de captação (300 cv, 3 bombas)	400	10 500

ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão**Anexo II.1 – Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo –Medições pontuais**

Um relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

- a) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;
- b) Data do relatório;
- c) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;
- d) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;
- e) Objectivo dos ensaios;
- f) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;
- g) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);
- h) Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: conduta, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.)
- i) Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso-efectivo e PTN, expressos em unidades SI);
- j) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O₂ adequado;
- k) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;
- l) No caso de fontes múltiplas, deverá ser apresentada a estimativa das emissões das fontes inseridas no plano, com o respectivo factor de emissão, calculado a partir das fontes caracterizadas;
- m) Indicação dos equipamentos de medição utilizados.

Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais.

Anexo II.2 – Informação complementar relativa ao envio dos resultados do autocontrolo das emissões industriais para a atmosfera resultante de medição em contínuo

(Nota Técnica Anexa ao Despacho n.º 79/95 do Sr. Presidente do Instituto de Meteorologia)

Nota: Preenchimento de uma ficha discriminada por cada fonte poluente; entre parêntesis estão referidos os números dos artigos relevantes da Nota Técnica para cada ponto do questionário

1. Caracterização do equipamento de medição (uma resposta por cada poluente: 1a, 1b, 1c, ...)

- 1.1 Método de medição / princípio de funcionamento / descrição da instalação
- 1.2 Marca / Modelo
- 1.3 Método e rotinas de calibração

2. Medição dos parâmetros operacionais (n.º 9, 10 e 11)

- 2.1 Identificação dos parâmetros operacionais medidos na secção de amostragem / medição (temperatura, pressão, teor de vapor de água, teor de oxigénio, velocidade de saída dos gases)
- 2.2 Caracterização dos equipamentos de medida instalados / métodos de medição / rotinas de calibração
- 2.3 Justificação para a eventual não medição de qualquer dos parâmetros operacionais

3. Caracterização do local de medição

- 3.1 Localização da secção de amostragem / medição
- 3.2 Caracterização da secção de amostragem / medição: geometria / diâmetro
- 3.3 Distância relativa às perturbações do escoamento mais próximas (a montante e a jusante do local de amostragem / medição)
- 3.4 Existência de infra-estruturas no local para a realização de campanhas de amostragem, com recurso, nomeadamente, a sondas isocinéticas

4. Sistema de aquisição e arquivo de dados (n.º13, 14, 23 e 27)

- 4.1 Caracterização do sistema de aquisição de dados
- 4.2 Frequência de consulta aos sensores

Nota: Se os intervalos de consulta não obedecerem a uma frequência regular, indicar o número médio de consultas para cálculo do valor correspondente ao período de integração base, bem como o período máximo que possa ocorrer sem consulta aos sensores)

- 4.3 Indicação do período de integração base utilizado
- 4.4 Caracterização genérica do sistema de gestão da informação

Referência ao suporte utilizado para o arquivo dos dados em bruto e respectivo processo de consulta

Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera do Processo de produção de Pasta (Somatório das emissões da Caldeira de Recuperação (Fonte FF4), Forno da Cal (Fonte FF1)) e Tanque de Smelt (Fonte FF3).

Parâmetro	VLE 1*	VLE 2**	Frequência da monitorização (1)
SO ₂ (como S)	1 Kg/tSA	0.4 Kg/tSA	CR: Contínuo FC: Contínuo TS(3): Pontual - 2 vezes por ano
TRS (como S)	0.2 Kg/tSA	0.2 Kg/tSA	
NOx (como NO ₂)	1.9 Kg/tSA	1.5 Kg/tSA	
Partículas	1.1 Kg/tSA	0.5 Kg/tSA	
CO	1000 mg/Nm ³ (2)	1000 mg/Nm ³ (2)	

* VLE 1 – Valores Limite de Emissão em vigor até 31 de Dezembro de 2007

**VLE 2 – Valores Limite de Emissão em vigor após 31 de Dezembro de 2007

(1) CR: Caldeira de Recuperação, FC: Fornos de Cal, TS: tanque de Smelt

(2) Valores limite de emissão (VLE) refere-se a um teor de 8% de O₂ e gás seco nos efluentes gasosos;

(3) Apenas Partículas e TRS

Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da Caldeira de Fuel Óleo (Fonte FF1)

Parâmetro	VLE 1 (1) em mg/Nm ³	Frequência da monitorização
SO ₂	1700	Pontual: 2 vezes por ano
NOx (como NO ₂)	1500	
Partículas	150	
CO	1000	
Metais pesados totais	8	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de 8% de O₂ e gás seco nos efluentes gasosos;

Quadro II.3 – Monitorização das Emissões de Gases do Aterro

Parâmetro	Frequência da monitorização	
	Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Volume	Mensal	Semestral
Velocidade		
Pressão atmosférica		
Metano (CH ₄)		
Dióxido de carbono (CO ₂)		
Oxigénio (O ₂)		
Sulfureto de hidrogénio (H ₂ S)		
Hidrogénio (H ₂)		

Quadro II.4 – Monitorização da descarga das águas residuais após tratamento na ETAR. Ponto de Descarga EH1

Parâmetros	Unidades	Métodos de análise(1)	Frequência de monitorização
Caudal	m ³ /t papel m ³ /tSA pasta	A definir pelo operador	Contínua
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	kg/t papel kg/tSA pasta	Standard Methods for Waste Water	Mensal
Sólidos Suspensos Totais (SST)	kg/t papel kg/tSA pasta	Standard Methods for Waste Water	Mensal
Carência Química de Oxigénio (CQO)	kg/t papel kg/tSA pasta	Standard Methods for Waste Water	Mensal
Azoto total	kg/t papel kg/tSA pasta	A definir pelo operador	Mensal
Fósforo total	kg/t papel kg/tSA pasta	Espectrometria de absorção molecular ou em fluxo segmentado	Mensal
pH	Escala Sorensen	Electrometria	Mensal
Sulfatos	mg/l	Análise gravimétrica, complexometria com EDTA ou espectrometria de absorção molecular	Trimestral (2)
Óleos minerais	mg/l	Espectrometria de infravermelhos	Trimestral (2)
Cádmio Total	mg/l	Espectrometria atómica ou polarografia	Trimestral (2)
Chumbo Total	mg/l	Espectrometria atómica ou polarografia	Trimestral (2)
Cobre Total	mg/l	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma	Trimestral (2)
Crómio Total	mg/l	Espectroscopia atómica em forno de grafite	Trimestral (2)
Ferro Total	mg/l	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma (IPC)	Trimestral (2)
Mercúrio Total	mg/l	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)	Trimestral (2)
Níquel Total	mg/l	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma	Trimestral (2)

- (1) Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado e procedida a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão.
- (2) Na Fase de manutenção após encerramento do Aterro, a periodicidade passa a semestral.

Quadro II.6 –Valores Limite de Emissão (VLE) da descarga das águas residuais. Ponto de Descarga EH1.

Parâmetros	Unidades	VLE 1 *	VLE 2 **
Caudal	m ³ /tSA pasta	27	25
Sólidos Suspensos Totais (SST)	kg/tSA pasta	1,5	1
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	kg/tSA pasta	3,8	0,7
Carência Química de Oxigénio (CQO)	kg/tSA pasta	15	10
Azoto total	kg/tSA pasta	0,15	0,1
Fósforo total	kg/tSA pasta	0,08	0,02
pH	Escala de Sorensen	6-9	6-9
Sulfatos	mg/m3	2000	2000
Óleos minerais	mg/m3	15	15
Cádmio Total	mg/m3	0,2	0,2
Chumbo Total	mg/m3	1,0	1,0
Cobre Total	mg/m3	1,0	1,0
Crómio Total	mg/m3	2,0	2,0
Ferro Total	mg/m3	2,0	2,0
Mercúrio Total	mg/m3	0,05	0,05
Níquel Total	mg/m3	2,0	2,0

* VLE 1 – Valores Limite de Emissão em vigor até 31 de Dezembro de 2007

**VLE 2 – Valores Limite de Emissão em vigor após 31 de Dezembro de 2007

ANEXO III – Monitorização ambiental

Quadro III.1 - Monitorização da qualidade das águas subterrâneas nos piezómetros do Aterro

Parâmetro	Técnica / Método de análise	Frequência da 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	Sonda de contacto	Semestral	Anual
Carbono Orgânico Total (COT) ⁽¹⁾	Método a definir pelo operador		
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	Espectroscopia 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/bicarbonatos	Método a definir pelo operador		
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, complexometria ou espectrometria de absorção molecular		
Sulfuretos	Método a definir pelo operador		
Alumínio	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Azoto Amoniacal	Espectrometria de absorção molecular ou volumetria		
Bário	Espectrometria atómica		

Parâmetro	Técnica / Método de análise	Frequência da monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Boro	Espectrometria de absorção molecular ou atômica		
Cobre	Espectrometria de absorção molecular ou atômica		
Ferro	Espectrometria atômica ou de absorção molecular.		
Manganês (Mn)	Espectrometria atômica ou de absorção molecular	Anual	Anual
Zinco	Espectrometria de absorção molecular, de absorção atômica ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Cálcio	Espectrometria atômica ou complexometria		
Magnésio	Espectrometria atômica		
Sódio	Espectrometria atômica		
Compostos orgânicos halogenados adsorvíveis AOX	Método a definir pelo operador		

(1) Caso este valor seja superior a 15 mg/l, deverá ser realizada uma análise no sentido de apurar a presença de hidrocarbonetos.

Quadro III.2 - Monitorização da qualidade das águas superficiais

Parâmetro	Técnica/Método de análise	Frequência da monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
pH	Electrometria	Trimestral	Semestral
Temperatura	Termometria		
Oxigénio dissolvido	Electrometria		
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	Método das diluições		
Azoto amoniacal	Espectrometria de absorção molecular		
Fósforo total	Espectrometria de absorção molecular ou em fluxo segmentado		
Cloretos	Espectrometria de absorção molecular		
Sulfatos	Espectrometria de absorção molecular		
Clorofenois	Cromatografia em fase gasosa acoplada a espectrometria de massa		
HAP	Medição da fluorescência por ultravioleta após cromatografia em camada fina ou medição comparativa em relação a uma mistura de controlo constituída por seis substâncias padrão com a mesma concentração		
Substâncias tensoactivas	Espectrometria de absorção molecular		
Arsénio Total	Espectrometria atômica		
Cádmio Total	Espectrometria atômica ou polarografia		
Chumbo Total	Espectrometria atômica ou polarografia		
Cobre Total	Espectrometria atômica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		
Crómio Total	Espectroscopia atômica em forno de grafite		

Parâmetro	Técnica/Método de análise	Frequência da monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Mercúrio Total	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)		
Azoto Kjeldhal	Método kjeldahl		
Bifenilospoliclorados (PCB)	Cromatografia em fase gasosa com colunas capilares e detector de captura de electrões		
Pesticidas	Cromatografia após extracção por solventes adequados		

Quadro III.3 - Monitorização da qualidade das águas pluviais de fundo da célula do Aterro

Parâmetros	Unidades	Métodos de análise	Frequência de monitorização
			Fase de exploração
pH	Escala Sorensen	Electrometria	Mensal
Condutividade	$\mu\text{S/cm}$ a 20°C	Electrometria	
Potencial Redox	-	Métodos Potenciométricos	
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	mg/l de O ₂	Método das diluições	
Carência Química de Oxigénio (CQO)	mg/l de O ₂	Método do dicromato de potássio	
Sólidos Suspensos Totais (SST)	mg/l	Centrifugação, secagem a 105°C e pesagem ou filtração, secagem a 105°C e pesagem.	
Óleos e gorduras	mg/l	Espectrometria de infravermelhos	
Carbono Orgânico Total	mg/l de C	Método a definir pelo operador	
Fenóis	mg/l C ₆ H ₅ OH	Espectrometria de absorção molecular ou método 4 - aminoantipirina ou da paranitranilina	
Arsénio Total	mg/l de As	Espectrometria atómica	
Cádmio Total	mg/l de Cd	Espectrometria atómica ou polarografia	
Chumbo Total	mg/l de Pb	Espectrometria atómica ou polarografia	
Cobre Total	mg/l de Cu	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma	
Crómio Total	mg/l de Cr	Espectroscopia atómica em forno de grafite	
Ferro Total	mg/l de Fe	Espectrometria atómica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma (IPC)	
Mercúrio Total	mg/l de Hg	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)	
Níquel Total	mg/l de Ni	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma	

Quadro III.4 - Medição de dados meteorológicos

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

UTC – Tempo Universal Coordenado

ÍNDICE

1.	Preâmbulo	1
2.	Período de validade.....	1
3.	Gestão ambiental da actividade	2
3.1	FASE DE OPERAÇÃO.....	2
3.1.1	Condições gerais de operação	2
3.1.1.1	Operações de gestão de resíduos	2
3.1.2	Utilização de Melhores Técnicas Disponíveis.....	3
3.1.3	Gestão de recursos	4
3.1.3.1	Matérias primas	4
3.1.3.2	Água	4
3.1.3.3	Energia	4
3.1.4	Sistemas de tratamento.....	4
3.1.4.1	Emissões atmosféricas.....	4
3.1.4.2	Águas de abastecimento	5
3.1.4.3	Águas residuais e pluviais	5
3.1.4.4	Resíduos	6
3.1.5	Pontos de emissão	6
3.1.5.1	Emissões atmosféricas.....	6
3.1.5.2	Águas residuais e pluviais	6
3.1.5.3	Resíduos	7
3.2	FASE DE DESACTIVAÇÃO	7
3.2.1	Desactivação do Aterro de Resíduos Não Perigosos	7
4.	Monitorização e Valores limite de emissão	8
4.1	MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO	8
4.1.1	Controlo das emissões para a atmosfera	8
4.1.1.1	Controlo das emissões para a atmosfera do Aterro.....	9
4.1.2	Controlo da descarga das águas residuais e pluviais	10
4.1.3	Controlo dos resíduos produzidos.....	10
4.2	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	11
4.2.1	Monitorização das águas subterrâneas do aterro.....	11
4.2.2	Monitorização das águas superficiais.....	11
4.2.3	Controlo da descarga da drenagem pluvial da célula do Aterro.....	11
4.2.4	Controlo do ruído.....	12
4.2.5	Dados meteorológicos.....	12
5.	Gestão de situações de emergência	12
6	Registos, documentação e formação	13
7	Relatórios periódicos	13
7.1	PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL	13
7.2	EPER - REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES POLUENTES	14
7.3	RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL	14
8	Encargos financeiros.....	14
8.1	TAXAS.....	14
8.2	SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL.....	15
8.3	PRESTAÇÃO DE GARANTIA.....	15
8.4	DESACTIVAÇÃO DEFINITIVA	15
	ANEXO I - Gestão ambiental da actividade.....	16
	Anexo I.1 - Descrição da actividade.....	16
	Anexo I.2 - MTDs adoptadas.....	17
	Anexo I.3 -Gestão do Aterro	18
	Quadro I.3.1 - Critérios de admissão dos resíduos.....	18
	Quadro I.3.2. - Monitorização dos lixiviados gerados no aterro	19

Anexo I.4 –Captações de água	21
Quadro I.4.1 – Captação de água superficial.....	21
ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão	22
Anexo II.1 – Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo –Medições pontuais.....	22
Anexo II.2 – Informação complementar relativa ao envio dos resultados do autocontrolo das emissões industriais para a atmosfera resultante de medição em contínuo	23
Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera do Processo de produção de Pasta (Somatório das emissões da Caldeira de Recuperação (Fonte FF4), Forno da Cal (Fonte FF1)) e Tanque de Smelt (Fonte FF3).....	24
Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da Caldeira de Fuel Óleo (Fonte FF1).....	24
Quadro II.3 – Monitorização das Emissões de Gases do Aterro	25
Quadro II.4 – Monitorização da descarga das águas residuais após tratamento na ETAR. Ponto de Descarga EH1	26
Quadro II.6 –Valores Limite de Emissão (VLE) da descarga das águas residuais. Ponto de Descarga EH1	27
ANEXO III – Monitorização ambiental	28
Quadro III.1 - Monitorização da qualidade das águas subterrâneas nos piezómetros do Aterro	28
Quadro III.2 - Monitorização da qualidade das águas superficiais	29
Quadro III.3 - Monitorização da qualidade das águas pluviais de fundo da célula do Aterro.....	30
Quadro III.4 - Medição de dados meteorológicos.....	31

