

↳ licença ambiental

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

Celulose Beira Industrial (CELBI), SA

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500060266, para a instalação

CELBI

sita em Leirosa, freguesia de Marinha das Ondas, concelho da Figueira da Foz, 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 CAE n.º 21110 (Fabricação de pasta), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 28 de Março de 2013

Amadora, 28 de Março de 2006

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 CELBI, relativa à actividade de Fabricação de pasta (CAE 21110), para uma capacidade licenciada de 328.500 t/ano de papel.

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, a actividade de deposição de resíduos não perigosos em aterro, incluída na categoria 5.4 do Anexo I do Diploma PCIP e a actividade instalações de combustão, incluída na categoria 1.1 do Anexo I do Diploma PCIP.

Relativamente à categoria PCIP 6.1a) a capacidade instalada, é de 900tSA/dia de pasta produzida pelo processo Kraft (ECF ou TCF). Para a categoria PCIP 5.4 a capacidade total instalada, é de 500.000 toneladas de resíduos e um tempo de vida útil previsto, reportado a 2006, de 18 anos. Para a categoria PCIP 1.1 a capacidade instalada é de 90 MW térmicos para a caldeira auxiliar de biomassa (caldeira de casca).

A instalação fica autorizada a valorizar na caldeira auxiliar de biomassa, resíduos de acordo com as condições indicadas nesta licença. A esta operação, de acordo com o Anexo III B da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março, corresponde a uma operação de valorização R1, possuindo uma capacidade instalada anual de 88.0000 toneladas (absolutamente secas).

A instalação fica também autorizada a valorizar na Estação de Compostagem resíduos, de acordo com as condições indicadas nesta licença, correspondendo essa actividade, de acordo com o Anexo III B da Portaria n.º 209/2004, a uma operação de valorização R3. A capacidade instalada anual é 24000 toneladas.

Trata-se de uma instalação PCIP existente, sendo a presente Licença Ambiental emitida para a instalação no seu todo, no âmbito do disposto no Art. 13º do Diploma PCIP.

A instalação deve ser explorada e mantida de acordo com o projecto aprovado 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.iambiente.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 será integrada na licença a emitir pela ECL 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 (RELA).

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações da exploração que não constem da actual Licença Ambiental, seguindo os procedimentos previstos no art. 16º do diploma PCIP.

3. Gestão ambiental da actividade

A instalação está registada segundo o regulamento do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria – EMAS, instituído pelo Regulamento (CEE) n.º 1836/93, de 29 de Junho e posteriormente revisto dando origem ao Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 19 de Março.

A instalação encontra-se abrangida pelo disposto no:

- Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.
- Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, regulamentado pela Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril, relativo aos consumidores intensivos de energia.
- Decreto-Lei n.º 178/2003 de 5 de Agosto que estabelece limitações às emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de grandes instalações de combustão, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva nº 2001/80/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro (GIC).
- Decreto-Lei n.º 233/04 de 14 de Dezembro que estabelece o regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade Europeia, transpondo para a ordem interna a Directiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 243-A/04 de 31 de Dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 72/2006 de 24 de Março.
- Decreto-Lei n.º 152/2002 de 23 Maio (MAOT): Estabelece o regime jurídico a que

fica sujeito o procedimento para a emissão de licença, instalação, exploração, encerramento e manutenção pós-encerramento de aterros destinados à deposição de resíduos e procede à transposição para a ordem jurídica nacional da Directiva 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterros

O **Anexo I.1** desta licença apresenta uma descrição sumária das actividades da instalação.

3.1 Fase de operação

3.1.1 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).

3.1.2 Condições gerais de operação

A instalação consome 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 de casca).

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.

Qualquer alteração do regime de funcionamento normal da instalação deverá ser comunicada ao IA.

Em caso da ocorrência de acidente com origem na operação da instalação deverá ser efectuado o previsto no ponto 5 da licença (Gestão de situações de emergência), salientando-se que a notificação deverá incluir os períodos de ocorrência e, sempre que aplicável, os caudais excepcionais descarregados.

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 relatório síntese do número de horas de funcionamento da actividade desenvolvida na instalação e das produções mensais efectivadas, expressas em toneladas secas ao ar (tSA).

3.1.2.1. Operações de gestão de resíduos

O operador fica autorizado a valorizar na Caldeira de Casca os resíduos não perigosos indicados no **Anexo I.3, Quadro I.3.1** e a valorizar na Estação de Compostagem os resíduos não perigosos indicados no **Anexo I.4, Quadro I.4.1**.

Apenas poderão ser utilizados como combustível na Caldeira de Casca, resíduos vegetais fibrosos, abrangidos pelas exclusões previstas na alínea b) do ponto 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 85/2005, de 28 de Abril.

Em condições de funcionamento normal, a actividade da instalação compreende ainda valorização de resíduos através da sua incorporação no processo de fabrico de pasta, nas áreas processuais de evaporação e dissolução de carbonato de cálcio e cal. A instalação fica autorizada a efectuar nestas etapas do processo a valorização dos lixiviados do aterro (código LER 19 07 03 de acordo com o Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), operação de gestão de resíduos R5, segundo o Anexo III B da referida Portaria.

O operador fica autorizado a depositar no aterro, exclusivamente resíduos não perigosos, produzidos na instalação, identificados de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março, com excepção dos resíduos urbanos.

Os processos e critérios de admissão de resíduos são os constantes do Decreto Lei n.º 152/2002 de 23 Maio e da Decisão do Conselho 2003/33/CE, de 19 de Dezembro de 2002.

A verificação de conformidade dos resíduos depositados baseia-se nos valores limite de lixiviação calculados com base no método que estabelece a relação de líquido/sólido de 10 l/kg, para os aterros de resíduos não perigosos, constantes da referida Decisão.

Os resíduos que não cumpram os critérios de admissão acima definidos, terão que ser encaminhados para destino final adequado ou submetidos a tratamento prévio à sua deposição.

Está prevista a deposição anual em aterro de 20.000 toneladas de resíduos. Em caso algum é permitida uma deposição anual igual ou superior a 150.000 toneladas.

A célula não impermeabilizada do aterro de resíduos não perigosos deverá ser desactivada até 30 de Junho de 2006, cessando completamente a sua utilização e a deposição de resíduos.

Deve ser mantido pelo operador um registo completo e actualizado do qual constem todos os aspectos relacionados com as operações de valorização interna de resíduos

autorizadas e com a deposição em aterro, designadamente a identificação dos resíduos valorizados na actividade, por operação de valorização, e dos resíduos depositados no aterro (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. O registo dos resíduos valorizados na unidade e dos resíduos eliminados no aterro da instalação, com os quantitativos, códigos LER e origens e destinos deve ser enviado anualmente ao Instituto dos Resíduos (INR) e 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).

Com base em proposta fundamentada do operador, poderá ser autorizada, em aditamento a esta licença, a valorização na instalação de outros resíduos não perigosos.

3.1.3 Gestão de recursos

3.1.3.1 Água

A água de abastecimento da instalação é proveniente de uma captação superficial e oito captações subterrâneas para utilização na actividade industrial.

A água para consumo humano é proveniente da rede pública.

É autorizada a utilização do domínio hídrico em conformidade com as condições estabelecidas no **Anexo I, Quadro I.6.1** desta licença para a captação AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8 e AC9. O operador deve possuir medidores de caudal, com totalizador, que permitam conhecer com rigor o volume total de água extraída de cada captação.

A captação AC1, efectuada no sistema adutor principal entre Formoselha e Castela, será efectuada por bomba com a potência de 1700 CV, sendo o caudal máximo de captação de 845 l/s, tem por base o Protocolo assinado em 3 de Junho de 1982 com a DGRAH e o Protocolo com a Câmara Municipal da Figueira da Foz de 1993.

3.1.3.2 Energia

O consumo energético total da instalação em 2003 foi de 34.222 tep.

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

- Cópia do Plano de Racionalização de Energia, bem como dos Relatórios de Progresso Anual, dado a instalação ser considerada uma consumidora intensiva de energia;
- Relatórios síntese dos consumos mensais de energia eléctrica e térmica, 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 drenagem, tratamento e controlo

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 três electrofiltros em paralelo e um lavador de gases associados à caldeira de recuperação (fonte FF1), dois electrofiltros em paralelo associados à caldeira de casca (fonte FF2), um electrofiltro e um lavador de gases associados ao forno de cal (fonte FF3), um lavador de gases associado à caldeira de queima de metanol e de gases incondensáveis (fonte FF4), um lavador de gases associado ao Tanque de dissolução da caldeira de recuperação (fonte FF5) e um lavador de gases associado ao branqueamento e lavagem (fonte FF6).

3.1.4.2 Águas de abastecimento

A água para o processo industrial é objecto de um tratamento por clarifloculação seguida por filtração em leitos de areia. A água para as caldeiras é objecto de um tratamento suplementar de desmineralização.

3.1.4.3 Águas residuais

Os lixiviados produzidos no Aterro são recolhidos no Poço de Lixiviados e bombeados para o Tanque de Bombagem de Lixiviado e daí para valorização no processo fabril. A partir do Tanque de Bombagem de Lixiviados, os lixiviados podem também ser enviados para a Caixa Inicial anterior ao Sedimentador 2, do tratamento primário.

Os lixiviados produzidos na Estação de Compostagem serão colectados e enviados para a caixa de reunião dos efluentes à cabeça do tratamento secundário.

O sistema de tratamento das águas residuais industriais, é composto por um tratamento primário com duas linhas distintas de tratamento.

O efluente ácido após neutralização e os efluentes das redes gerais e alcalino são conduzidos para uma câmara de mistura e desta, através de transportadores de parafuso sem fim, para o Sedimentador 1 (6.400m³) e posteriormente para a caixa de reunião onde após junção com os efluentes do Sedimentador 2, são encaminhados para o ponto de descarga.

Os efluentes domésticos e da área de preparação de madeiras, são encaminhados para o Sedimentador 2 (câmara de sedimentação), para remoção de sólidos, e posteriormente descarregados, após junção na caixa de reunião, com os restantes efluentes do tratamento primário.

O efluente tratado é conduzido em canal aberto para exutor submarino que descarrega no oceano atlântico a 1500 m da costa, conjuntamente como efluente da Soporcel.

Este sistema de tratamento primário será complementado, a partir da caixa de reunião existente, com um sistema a instalar, de tratamento biológico pelo processo de lamas activadas por arejamento prolongado, composto por câmara de neutralização (300m³), bacia de equalização com agitadores/arejadores flutuantes (11.500m³), estação elevatória, torres de refrigeração, bacia de arejamento com arejadores de profundidade, alimentados por uma bateria de compressores e decantador secundário.

Será igualmente implementada uma bacia de emergência com 49.000m³ para receber temporariamente, em situações de emergência, o efluente da câmara de neutralização. A bacia terá associado um sistema de bombagem para reenviar o efluente para a fase de neutralização.

Os sólidos sedimentados no Sedimentador 1 são bombeados para o tanque de lamas e posteriormente para o reservatório de lamas, de onde são enviados para a prensagem e posteriormente para aterro ou valorização. O filtrado é reenviado para a câmara de mistura do tratamento primário.

Os sólidos sedimentados no Sedimentador 2 são enviados para o aterro de resíduos não perigosos, desde que cumpram os requisitos de admissão de resíduos, ou para

outro destino final adequado.

As lamas secundárias em excesso serão misturadas com as lamas do sedimentador primário e bombeadas para tanque de floculação e desidratação em mesa gravítica, seguida de prensa de parafuso sendo o filtrado reenviado para o sistema de tratamento.

A adequação prevista do sistema de tratamento de águas residuais existente, tem de ser implementada até 31 de Março de 2007. Após a conclusão da ampliação da ETAR deverão ser enviadas três cópias das telas finais do projecto para o IA.

Além dos sistemas de tratamento de efluentes industriais, existem 19 separadores de óleos localizados no parque de madeiras, oficina auto, instalação de fuelóleo, digestor, lavagem, branqueamento, turbogerador 3, oficina de instrumentos, oficina eléctrica, oficina mecânica (2 separadores), armazenagem de gasóleo, mesa 5, Prensas 1, 2 e 3, cilindros secadores, prensas de fardos, mesa 2, oficina mecânica auto e parque de resíduos PA1. 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.

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 existem três locais de armazenamento temporário de resíduos:

- PA1: que se destina ao armazenamento de resíduos sólidos não perigosos e resíduos sólidos perigosos, possuindo uma área coberta de 1043 m² e rede de drenagem com descarga na rede de efluentes industriais após separação de óleos,
- PA2: que se destina ao armazenamento de resíduos sólidos não perigosos e resíduos sólidos perigosos, com uma área de 15 m², constituído por um contentor fechado,
- PA3: que se destina ao armazenamento de resíduos da crivagem e lamas da ETAR, possuindo uma área de 1630 m² totalmente impermeabilizada e com sistema de drenagem com descarga na rede de efluentes industriais.

O armazenamento temporário dos resíduos recepcionados e produzidos na instalação deverá cumprir as seguintes condições:

- deverá ser efectuado de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana e de forma a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão,
- os locais destinados a esse efeito deverão encontrar-se devidamente impermeabilizados, estando prevista a contenção / retenção de eventuais escorrências / derrames de modo a evitar a possibilidade de dispersão, devendo ser tomadas todas as medidas conducentes à minimização dos riscos de contaminação de solos e águas.

No armazenamento temporário de resíduos deverá ainda ser dada 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 (65 m): Chaminé da caldeira de recuperação, com emissão contínua.
- Fonte FF2 (70 m): Chaminé da caldeira de casca com emissão contínua.
- Fonte FF3 (50 m): Chaminé do forno de cal, com emissão contínua.
- Fonte FF4 (43 m): Chaminé da queima de metanol e gases incondensados, com emissão contínua.
- Fonte FF5 (56.55 m): Chaminé do tanque de dissolução da caldeira de recuperação.
- Fonte FF6 (60 m): Chaminé do lavador dos gases residuais do branqueamento e lavagem.

No que se refere à altura das chaminés das fontes FF1, FF2, FF3, FF4, FF5, e FF6 considera-se que apresentam uma altura adequada à correcta dispersão dos efluentes.

O operador deverá caracterizar a fonte FF7: Flare, enviando para o IA para aprovação, até 30 de Outubro de 2006, o regime e condições de funcionamento desta fonte e respectiva altura em relação ao solo.

Na instalação existe ainda uma chaminé, associada à Caldeira de Recuperação que se encontra desactivada.

Ocorrem também na instalação emissões difusas para o ar, com as origens indicadas no **Anexo I.7, Quadro I.7.1**. Na fonte ED38 (aterro de resíduos industriais) serão instalados 12 poços de biogás, para assegurar a sua captação, através de drenos verticais.

3.1.5.2 Águas residuais

Existe um ponto de descarga de águas residuais:

- ED1 – ponto de descarga no colector da CELBI-SOPORCEL das águas residuais domésticas e industriais da instalação, após tratamento na ETAR, com coordenadas militares M e P, respectivamente, 136092 e 342319. Esta descarga é feita através do exutor submarino de profundidade no Oceano Atlântico.

O operador continuará a promover a monitorização da qualidade da água do mar nos locais previamente definidos devendo enviar à CCDR os resultados que for obtendo. Este estudo estará em concordância com o definido no EIA pelo INETI.

Existem ainda quatro pontos de descarga de águas pluviais em linha de água (vala da leirosa).

3.1.5.3 Resíduos

Em conformidade com o disposto nos artigos 6.º e 7.º do Decreto-Lei n.º 239/97, que estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos, deverá ser assegurado que todos os resíduos produzidos na instalação sejam encaminhados para destinos adequados e devidamente licenciados/autorizados 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, sendo que a actividade de recolha/transporte de óleos usados, só poderá ser realizada por operadores com número de registo atribuído pelo INR ao abrigo do Despacho n.º 10.863/2004, de 1 de Junho.

O transporte de resíduos para o exterior da instalação deverá ser efectuado em conformidade com as regras constantes da Portaria n.º 355/97, de 16 de Maio, devendo ser acompanhado com a respectiva guia, que para os resíduos em geral consiste no modelo exclusivo da Imprensa Nacional - Casa da Moeda n.º 1428, sendo o modelo n.º 1429 da Imprensa Nacional - Casa da Moeda específico para o acompanhamento de resíduos hospitalares dos Grupos III e IV, cuja classificação consta do Despacho n.º 242/96, de 13 de Agosto;

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.

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 de matérias primas e utilidades

4.1.1 Controlo de águas de abastecimento

Deve ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA), um relatório síntese do volume extraído nas captações 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.

4.2 Registo das alterações topográficas

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

- início e duração da deposição;
- superfície ocupada pelos resíduos;
- volume e composição dos resíduos depositados;
- métodos de deposição utilizados;
- cálculo da capacidade de deposição ainda disponível no aterro;
- comportamento 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 RAA.

4.3 Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão

4.3.1 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 das fontes FF1 (Caldeira de Recuperação), FF3 (Forno da Cal), FF4 (Caldeira de queima de metanol e gases incondensados), FF5 (Tanque de Dissolução) e FF6 (Lavador de gases residuais do branqueamento e lavagem), ficam sujeitas aos Valores Limite de Emissão (VLE) mencionados no **Quadro II.1**. Os VLE consideram-se respeitados se a avaliação dos resultados agregados, demonstrar que, para as horas de funcionamento das fontes pontuais, 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 Casca (Fonte FF2), ficam sujeitas aos VLE mencionados no **Quadro II.2**, sendo aplicáveis todas as restantes disposições do Decreto-Lei n.º 178/2003 de 5 de Agosto.~~

Nas fontes FF1 e FF3, 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, os 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.

A amostragem pontual deve ser representativa das condições de funcionamento normal da instalação e deverá ser efectuada à carga máxima com indicação no relatório de caracterização, do nível de actividade no período da medição. 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 fonte, a seguinte informação:

- a) Consumo de combustível (ton) e respectivos PCI e densidade médios;
- b) Caudal volumétrico médio mensal (Nm³/h, gás seco);
- c) Nº 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 (tSA)

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

4.3.1.1 Controlo das emissões para a atmosfera do Aterro

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, em 4 pontos de amostragem inseridos na célula de resíduos industriais não perigosos do aterro e em 2 pontos do antigo vazadouro.

O relatório dos resultados da monitorização deve ser enviado à CCDR semestralmente em 31 de Julho e em 31 de Janeiro do ano seguinte. No primeiro RAA deverão constar as coordenadas dos pontos de amostragem acima referidos. 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.

4.3.2 Controlo da descarga das águas residuais

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.

As colheitas de amostras de águas residuais deverão ser efectuadas à saída da ETAR da instalação, em câmara de inspecção apropriada a indicar no primeiro RAA, devendo ser registados os valores de caudal do efluente tratado e respectivas características nomeadamente os parâmetros referidos nesta licença.

O operador fica obrigado a manter em local de acesso fácil, à saída da ETAR, um sistema provido de colector automático de amostras que permita uma amostragem média em 24 horas, bem como um medidor de caudal com registo contínuo.

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 CCDR, 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, as emissões para o meio hídrico, por parâmetro monitorizado (expressos nas unidades dos VLE, em valores médios anuais, médios mensais e com a indicação do máximo valor médio diário atingido por mês assim como do número de dias por mês em que o valor limite diário foi ultrapassado), os valores de concentração medidos por parâmetro (expressos em valores médios mensais e anuais), ao caudal emitido (mensal e anual), a eficiência da ETAR por parâmetro (mensal e anual) e os valores de produção efectivos (mensal e anual). Esta informação deverá ser disponibilizada em formato digital, em modelo a acordar previamente com o IA.

4.3.3 Controlo dos lixiviados

O operador terá de proceder ao controlo dos lixiviados do aterro, nos termos especificados no **Anexo I.5, Quadro I.5.1** desta licença, e tendo em conta que deverá registar em contínuo os caudais de lixiviados produzidos, através do medidor de caudal instalado.

Um relatório semestral dos resultados deve ser enviado ao INR até 15 de Agosto e 15 de Fevereiro de cada ano. Um relatório síntese das análises dos lixiviados deve ser integrado como parte do RAA.

Com base em proposta fundamentada do operador, poderão ser autorizadas outras frequências de controlo, bem como a alteração da lista de parâmetros a analisar, em aditamento a esta licença.

4.3.4 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 CCDR, 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).

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, do ano seguinte àquele a que se reportam os dados.

Relativamente aos resíduos alvo de valorização agrícola, deverá ser reportada semestralmente à CCDR a quantidade total produzida e a quantidade entregue para fins agrícolas e outros, a composição e as características, o tipo de tratamento efectuado, os nomes e endereços dos destinatários e os locais, por estes indicados, de utilização dos mesmos.

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

4.4 Monitorização ambiental

4.4.1 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.

Um relatório síntese das análises dos dados meteorológicos deve ser integrado como parte do RAA.

Com base em proposta fundamentada do operador, poderão ser autorizadas outras frequências de controlo, bem como a alteração da lista de parâmetros a analisar, em aditamento a esta licença.

4.4.2 Controlo das águas subterrâneas

O controlo das águas subterrâneas deve ser efectuado nos 5 poços de amostragem (definidos no projecto de adaptação do aterro) de acordo com o grupo de parâmetros e periodicidade indicados no **Anexo III, Quadro III.2**.

O operador deverá incluir ainda no primeiro RAA as coordenadas geográficas ou planimétricas (com indicação do sistema de referência e do método de determinação) dos piezómetros acima referidos.

Um relatório dos resultados da monitorização efectuada deve ser enviado à CCDR semestralmente até 31 de Julho e 31 de Janeiro do ano seguinte. Um relatório síntese da qualidade das águas subterrâneas deve ser integrado como parte do RAA.

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.

Com base em proposta fundamentada do operador, poderão ser autorizadas outras frequências de controlo, bem como a alteração da lista de parâmetros a analisar, em aditamento a esta licença.

4.4.3 Controlo do ruído

Deverá ser efectuada uma caracterização do ruído ambiente 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.

5. Gestão de situações de emergência

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

- a) Qualquer falha técnica detectada no equipamento de produção passível de ser traduzir numa potencial emergência;
- b) Qualquer falha técnica detectada nos sistemas de impermeabilização ou nos sistemas de drenagem e tratamento existentes na instalação;
- c) Qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;
- d) 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);
- e) 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 Inspeção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) 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 CCDR 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 CCDR, 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.

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, em particular a minimização das emissões de partículas associadas ao processo de produção de pasta.

Por objectivo deve ainda incluir:

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

No âmbito deste Plano, e no que respeita às emissões para a atmosfera da caldeira auxiliar (fonte FF2), o operador deverá ainda entregar ao IA:

- melhor fundamentação técnica para a divergência de metas de desempenho apresentadas com as previstas no *Reference Document on Best Available*

Techniques in the Pulp and Paper Industry (BREF Pasta e papel),

- caso se justifique, um plano de acções que permita evidenciar a aproximação aos VEA referidos no BREF Pasta e papel e/ou identificar eventuais dificuldades, de operação ou outras, que limitem o desempenho das técnicas implementadas ou a implementar.

O PDA deve ser apresentado ao IA em dois exemplares, até 31 de Dezembro de 2006, para aprovação.

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

7.2 E-PRTR - Registo Europeu de Emissões e Transferências de 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, para a água e para o solo, de cada poluente E-PRTR emitido pela instalação.

Um relatório síntese dos registos E-PRTR, 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 ano de 2006.

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.

Deverá ainda ser dado cumprimento ao disposto nos diplomas regulamentadores da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água).

8.2 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.

8.3 Seguro de responsabilidade civil

O operador deverá anualmente, e até ao final dos trabalhos de encerramento, fazer prova documental junto da autoridade competente, de que dispõe de um seguro de responsabilidade civil extra contratual, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio.

8.3 Prestação de garantia

O operador deverá prestar junto da autoridade competente uma 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 n.º 152/2002, de 23 de Maio.



ANEXO I - GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE**Anexo I.1 – Descrição da actividade****FÁBRICA DE PASTA KRAFT**

- A produção de pasta inclui os seguintes processos e etapas:

Processo de Fabrico de Pasta

- Preparação de madeiras (eucalipto) – descasque, destroçamento e armazenamento de aparas, crivagem, armazenamento em silos, envio para a linha de produção de pasta, triturador de casca para envio da casca triturada para a caldeira auxiliar
- Impregnação e cozimento - tremonha de aparas, impregnador vertical, digestor contínuo, difusor de pressão
- Lavagem, Crivagem e deslenhificação com oxigénio - crivagem grosseira, crivagem fina, lavagem em 2 fases sucessivas, deslenhificação com oxigénio, produção de oxigénio por "vacuum swing adsorption"
- Branqueamento - em 4 andares, lavagens intercalares em 4 prensas (2 de lavagem por deslocamento e 2 de drenagem), armazenamento de pasta branqueada, produção de dióxido de cloro pelo processo "HPA".
- Depuração final, formação e secagem da folha e acabamentos - depuração por crivos e depuradores centrífugos, fourdrinier, prensagem, secaria, arrefecedor e acabamentos (cortadeira, processamento e armazenamento dos fardos)
- Evaporação de licor negro e caldeira de recuperação - evaporação em 3 fases (pré-evaporação, evaporação e concentração), caldeira de recuperação com potência térmica nominal de 151 MW.
- Recuperação de produtos químicos – Caustificação e Forno de Cal - dissolução do smelt com licor fraco da caustificação, filtração sobre pressão do licor verde, apagador classificador, caustificadores, filtro de discos, tanques de licor branco para alimentar o digestor, lavagem e espessamento das lamas de carbonato de cálcio, alimentação ao forno de cal dos sólidos desidratados das lamas e calcário ou cal do exterior, forno de cal com capacidade de 220 ton/dia, composto por 1 forno rotativo a fuel óleo para produção de cal viva.

Instalações e serviços Auxiliares

- Tratamento de condensados contaminados - 2 colunas de stripping, coluna de rectificação de metanol, caldeira de queima de metanol e dos gases incondensáveis residuais com lavador de gases, lavador de gases incondensáveis, queimador atmosférico de recurso (flare)
- Contenção de transbordos e derrames – 2 reservatórios para recolha de derrames e de transbordos de tanques e bacias impermeabilizadas para os tanques de combustíveis líquidos e de ácido sulfúrico e soda cáustica
- Turbogenerador com turbina de contrapressão e de extracção intermédia com capacidade nominal de 25 MW.
- Sistema de captação, tratamento e distribuição de água
- Sistema de tratamento de efluentes

CALDEIRA AUXILIAR DE BIOMASSA – CALDEIRA DE CASCA

- Com potência térmica nominal de 90 MWt. Utiliza como combustível principal material lenhoso (essencialmente casca de eucalipto) e possui 3 queimadores duais, a fuelóleo e gás natural, a usar em situações de arranque, paragens, falta de material lenhoso e perturbações processuais, ou em regime de queima de um só desses combustíveis.

ATERRO DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS

- O aterro é composto por uma única célula impermeabilizada com um septo transversal formando dois alvéolos, com um sistema de drenagem de lixiviados único e apenas um ponto de descarga para o exterior da célula.

ESTAÇÃO DE COMPOSTAGEM

- Composta por uma área única com fundo impermeabilizado, com aproximadamente 26.450m², onde serão constituídas pilhas de compostagem sujeitas a arejamento natural e revolvimento mecânico sequencial por pá carregadora.



Anexo I.2 – MTDs adoptadas

MEDIDAS GERAIS:

- Treino, formação e motivação dos colaboradores
- Optimização do controlo dos processos
- Manutenção adequada das instalações
- Sistema de gestão ambiental

MEDIDAS PARA REDUÇÃO DAS EMISSÕES PARA A ÁGUA

- Descasque da madeira a seco
- Aumento da deslinhificação da pasta antes do branqueamento por cozimento modificado ou prolongado com fases adicionais de tratamento por oxigénio
- Lavagem eficiente e fecho total do circuito de água do sistema de crivagem da pasta crua
- Branqueamento sem utilização de cloro elementar– Produção de pasta ECF ou TCF
- Recuperação parcial de água do processo de branqueamento
- Sistema eficiente de monitorização, recolha, armazenagem e recuperação de derrames
- Tratamento e reutilização de condensados da Evaporação
- Capacidade suficiente de evaporação e queima de licor negro, de forma a processar derrames e efluentes recuperados
- Recolha e reutilização das águas de arrefecimento
- Capacidade suficiente dos tanques de armazenagem para recolha de derrames de lixívia do cozimento da madeira e da recuperação de químicos e de condensados contaminados, para amortecer picos de carga e de caudal no tratamento de efluentes
- Tratamento primário e secundário dos efluentes

MEDIDAS PARA REDUÇÃO DAS EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

- Recolha e incineração, com controlo do SO₂ resultante, dos gases não condensáveis (mal odorosos) concentrados
- Recolha e incineração, com controlo do SO₂ resultante, dos gases não condensáveis (mal odorosos) diluídos
- Redução das emissões de enxofre reduzido total (TRS) da caldeira de recuperação através do controlo computadorizado das condições de combustão e medição do teor de CO
- Redução das emissões de enxofre reduzido total (TRS) do forno de cal através do controlo do excesso de oxigénio, pela utilização de fuelóleo com baixo teor de enxofre e pelo controlo do teor de sódio nas lamas de cal que alimentam o forno
- Controlo das emissões de SO₂ da caldeira de recuperação através da queima de licor negro com elevada concentração de sólidos e utilização de um lavador de gases
- Controlo das emissões de NOx na caldeira de recuperação e no forno de cal
- Redução das emissões de partículas na caldeira de recuperação através de precipitadores electrostáticos eficientes
- Redução das emissões de partículas no forno de cal através de precipitadores electrostáticos eficientes

MEDIDAS PARA REDUÇÃO DOS RESÍDUOS

- Minimização da produção de resíduos e a sua reutilização
- Recolha selectiva de resíduos e existência de meios de armazenagem intermédia para

facilitar o manuseamento e encaminhamento dos resíduos

- Queima de resíduos orgânicos não perigosos (casca, resíduos de madeira, fomas da ETAR, etc) em caldeira auxiliar dedicada
- Utilização dos resíduos como fertilizantes ou correctivos, na floresta, agricultura e indústria, se possível

MEDIDAS PARA CALDEIRAS AUXILIARES

- Instalação de sistemas de cogeração se a razão do consumo de calor/energia eléctrica o permitir
- Utilização de fontes renováveis de combustíveis, tais como resíduos de madeira, para reduzir as emissões de CO₂ fóssil
- Minimização das emissões de NO_x através do controlo das condições de queima e da instalação de queimadores de baixo teor de NO_x
- Minimização das emissões de SO₂ através da utilização de casca, gases combustíveis e combustíveis líquidos de baixo teor de enxofre
- Redução das emissões de partículas na caldeira de biomassa através de precipitadores electroestáticos eficientes

UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS E DE ADITIVOS

- Existência de uma base de dados sobre os produtos e aditivos químicos utilizados - compilação e observância das fichas de segurança sobre os produtos químicos e aditivos utilizados, comprovando-se que têm informação suficiente sobre a sua composição química, degradabilidade, toxicidade e potencial de bioacumulação
- Aplicação do princípio da substituição (e.g. a utilização de produtos menos perigosos quando existentes)
- A aplicação de medidas para evitar descargas acidentais para o solo e para a água no manuseio e armazenagem dos produtos químicos

Anexo I.3 – Gestão da Caldeira de Casca**Quadro I.3.1 – Resíduos não perigosos admissíveis para valorização (R1) na Caldeira de Casca**

Resíduos	Código LER
Resíduos do descasque de madeira e de madeira	03 03 01
Resíduos silvícolas	02 01 07
Lamas do tratamento local de efluentes (primárias e secundárias)	03 03 11

Anexo I.4 – Gestão da Estação de Compostagem**Quadro I.4.1 – Resíduos não perigosos admissíveis para valorização (R3) na Estação de Compostagem**

Resíduos	Código LER
Cinzas secas da Caldeira de Casca	10 01 01
Resíduos do Parque de Madeiras	03 03 01
Resíduos da Crivagem	03 03 99
Lamas do tratamento local de efluentes (primárias e secundárias)	03 03 11

Anexo I.5 - Gestão do Aterro

Quadro I.5.1. – Monitorização dos lixiviados gerados no aterro

Parâmetros	Unidades	Métodos de análise (1)	Frequência de monitorização	
			Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Volume	m ³	Termometria	Trimestral	Trimestral
pH	Escala de Sorensen	Electrometria	Trimestral	Semestral
Condutividade	µS/cm a 20°C	Electrometria		
Carbono Orgânico Total (COT)	mg/l C	Método a definir pelo operador		
Carência Química de Oxigénio (CQO)	mg/l O ₂	Método do dicromato de potássio	Trimestral	---
Cloretos	mg/l Cl	Titulação (método de Mohr) ou Espectrometria de absorção molecular	Semestral	Semestral
Sulfatos	mg/l SO ₄	Método a definir pelo operador	Semestral	---
Cianetos totais	mg/l CN	Espectrometria de absorção molecular ou volumetria	Anual	Semestral
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		
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		
Fenóis	mg/l C ₆ H ₅ OH	Espectrometria de absorção molecular ou método 4 - aminoantipirina ou da paranitranilina		
Hidrocarbonetos totais	mg/l	Espectrometria no infravermelho ou gravimetria após extração com solventes adequados		
Potássio	mg/l K	Espectrometria atómica		
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		
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		
Sulfuretos	mg/l S	Método a definir pelo operador		
Alumínio	mg/l Al	Espectrometria atómica ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Bário	mg/l Ba	Espectrometria atómica		

Parâmetros	Unidades	Métodos de análise (1)	Frequência de monitorização	
			Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Boro	mg/l B	Espectrometria de absorção molecular ou atômica	Anual	---
Cobre	mg/l Cu	Espectrometria atômica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma		
Ferro Total	mg/l Fe	Espectrometria atômica, de absorção molecular, ou de emissão óptica com plasma (IPC)		
Manganês	mg/l Mn	Espectrometria atômica ou de absorção molecular		
Zinco	mg/l Zn	Espectrometria de absorção molecular, de absorção atômica ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Cálcio	mg/l Ca	Espectrometria atômica ou complexometria		
Magnésio	mg/l Mg	Espectrometria atômica		
Sódio	mg/l Na	Espectrometria atômica		
Compostos orgânicos halogenados adsorvíveis AOX (1)	mg/l Cl	Método a definir pelo operador		

- (1) Poderão ser autorizados outros métodos, em aditamento à presente licença, mediante proposta fundamentada do operador, onde proceda à identificação, descrição e indicação do limite de detecção, precisão e exactidão do método alternativo.

Anexo I.6 – Captações de água

Quadro I.6.1 – Captações de água superficial e Subterrânea

Código	Localização da captação		Condições de captação e bombagem	Caudal máximo instantâneo de extracção (l/s)	Caudal máximo diário autorizado (m³/dia)
	Coordenadas (m)				
	M	P			
AC1	158 900	357 500	1 700 CV	845	20 945
AC2	137 920	335 520			10 935
AC3	136 620	337 000			
AC4	137 800	336 620			
AC5	138 000	334 370			
AC6	137 280	337 650			
AC7	137 050	338 800			
AC8	138 920	333 220			
AC9	140 200	334 840			
Total					31 880

Anexo I.7 –Emissões difusas

Quadro I.7.1 – Fontes de Emissões difusas

Fonte ED1: Tanque de licor do difusor
Fonte ED2: Tanque de descarga do reactor de O ₂
Fonte ED3: Reactor de oxidação de licor branco
Fonte ED4: Tanque de licor branco oxidado
Fonte ED5: Tanque de descarga do reactor PO
Fonte ED6: Torre de branqueamento
Fonte ED7: Exaustor da cúpula da secaria
Fonte ED8: Exaustor da cúpula da secaria
Fonte ED9: Exaustor da cúpula do Fourdrinier e espessadores
Fonte ED10: Exaustor do tecto
Fonte ED11: Exaustor do tecto
Fonte ED12: Exaustor do tecto
Fonte ED13: Exaustor do tecto
Fonte ED14: Exaustor dos cilindros
Fonte ED15: Exaustor do arrefecedor
Fonte ED16: Exaustor do arrefecedor
Fonte ED17: Exaustor da cúpula da secaria
Fonte ED18: Tanque de licor branco fraco nº1
Fonte ED19: Tanque de licor branco nº1
Fonte ED20: Tanque de licor branco nº2
Fonte ED21: Clarificador de licor verde nº1
Fonte ED22: Tanque de licor branco nº4
Fonte ED23: Clarificador de licor verde nº2
Fonte ED24: Tanque de lamas de licor branco
Fonte ED25: Tanque de licor branco nº3
Fonte ED26: Scrubber do apagador
Fonte ED27: Tanque de estabilização de licor verde
Fonte ED28: Filtro de discos
Fonte ED29: Filtro de lamas nº3
Fonte ED30: Tanque de bombagem de licor verde nº1
Fonte ED31: Tanque de bombagem de licor verde nº2
Fonte ED32: Tanque de licor verde filtrado nº1
Fonte ED33: Tanque de licor verde filtrado nº1
Fonte ED34: Silo de Cal
Fonte ED35: Silo de lamas nº3
Fonte ED36: Silo de resíduos nº2
Fonte ED37: Purga atmosférica de vapor
Fonte ED38: Aterro de resíduos industriais

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) Nome e localização do estabelecimento;
- b) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização com a denominação usada nesta licença;
- c) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;
- d) Data do relatório;
- e) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;
- f) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;
- g) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;
- h) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);
- i) Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: dimensões da chaminé/conduto, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.);
- j) 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);
- k) 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;
- l) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;
- 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 FF1), Forno da Cal (Fonte FF3), Caldeira de queima de metanol e gases incondensados (Fonte FF4), Tanque de Dissolução (Fonte FF5) e Lavador de gases residuais do branqueamento e lavagem (Fonte FF6)).

Parâmetro	VLE	Frequência da monitorização ⁽¹⁾ ⁽²⁾				
		CR	FC	CMGI	TD	LGBL
SO ₂ (como S)	0.3 Kg/tSA	C	C	P	P	P
TRS (como S)	0.2 Kg/tSA	C	C	P	P	P
NOx (como NO ₂)	1.5 Kg/tSA	C	P	P	--	--
Partículas	0.7 Kg/tSA	C	C	P	P	P

(1) CR: Caldeira de recuperação (Fonte FF1), FC: Fornos de cal (Fonte FF3); CMGI: Caldeira de queima de metanol e de gases incondensáveis (Fonte FF4), TD: Tanque de dissolução da caldeira de recuperação (Fonte FF5), LGBL: Lavador de gases residuais do branqueamento e lavagem (Fonte FF6).

(2) C: amostragem em contínuo, P: amostragem pontual, no mínimo duas vezes por ano.

Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da Caldeira de Casca (Fonte FF2)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm ³	Frequência da monitorização
SO ₂	500	Contínuo
NOx (como NO ₂)	400	
Partículas	100	
CO	100 0	Pontual: Mínimo 2 vezes por ano

(1) – Valores Limite de Emissão em vigor até 31 de Dezembro de 2007. Todos os valores limite de emissão referem-se a um teor de 6% 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
Caudal volumico	Semestral	Anual
Metano (CH ₄)		
Dióxido de carbono (CO ₂)		
Oxigénio (O 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 /tSA pasta	A definir pelo operador	Contínua
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	kg/tSA pasta	Método das diluições	Semanal
Sólidos Suspensos Totais (SST)	kg/tSA pasta	Centrifugação, secagem a 105°C e pesagem ou filtração, secagem a 105°C e pesagem.	Diário
Carência Química de Oxigénio (CQO)	kg/tSA pasta	Método do dicromato de potássio	Diário
Azoto total	kg/tSA pasta	A definir pelo operador	Mensal
Fósforo total	kg/tSA pasta	Espectrometria de absorção molecular ou em fluxo segmentado	Mensal
AOX	kg/tSA pasta	A definir pelo operador	Mensal

(1) Poderão ser autorizados outros métodos, em aditamento à presente licença, mediante proposta fundamentada do operador, onde proceda à identificação, descrição e indicação do limite de detecção, precisão e exactidão do método alternativo.

Quadro II.5 –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	42	42
Sólidos Suspensos Totais (SST)	kg/tSA pasta	3	1,5
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅)	kg/tSA pasta	6	1,4
Carência Química de Oxigénio (CQO)	kg/tSA pasta	23	15
Azoto total	kg/tSA pasta	0,25	0,25
Fósforo total	kg/tSA pasta	0,25	0,20
AOX	kg/tSA pasta	0,15	0,15

* 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 de dados meteorológicos

Parâmetro	Frequência da monitorização	
	Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento (*)
Volume de precipitação	Contínuo (médias diárias)	diária e média mensal
Evaporação		média mensal
Temperatura		
Humidade relativa		desnecessário
Direcção e velocidade do vento		

(*) Frequências mínimas

Quadro III.2 - Monitorização da qualidade das águas subterrâneas nos piezómetros do Aterro

Parâmetro	Técnica / Método de análise (1)	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		
Carbono Orgânico Total (COT) ⁽¹⁾	Método a definir pelo operador	Semestral	
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		
Mercúrio	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		
Boro	Espectrometria de absorção molecular ou atómica		
Cobre	Espectrometria de absorção molecular ou atómica		

Parâmetro	Técnica / Método de análise (1)	Frequência da monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Ferro	Espectrometria atómica ou de absorção molecular.	Anual	Anual
Manganês (Mn)	Espectrometria atómica ou de absorção molecular		
Zinco	Espectrometria de absorção molecular, de absorção atómica ou de emissão óptica com plasma (ICP)		
Cálcio	Espectrometria atómica ou complexometria		
Magnésio	Espectrometria atómica		
Sódio	Espectrometria atómica		
Compostos orgânicos halogenados adsorvíveis AOX	Método a definir pelo operador		

(1) Poderão ser autorizados outros métodos, em aditamento à presente licença, mediante proposta fundamentada do operador, onde proceda à identificação, descrição e indicação do limite de detecção, precisão e exactidão do método alternativo.

ÍNDICE

1. Preâmbulo	2
2. Período de validade	3
3. Gestão ambiental da actividade	3
3.1 FASE DE OPERAÇÃO.....	4
3.1.1 <i>Utilização de Melhores Técnicas Disponíveis</i>	4
3.1.2 <i>Condições gerais de operação</i>	4
3.1.2.1. Operações de gestão de resíduos.....	5
3.1.3 <i>Gestão de recursos</i>	6
3.1.3.1 Água.....	6
3.1.3.2 Energia.....	6
3.1.4 <i>Sistemas de drenagem, tratamento e controlo</i>	6
3.1.4.1 Emissões atmosféricas.....	6
3.1.4.2 Águas de abastecimento.....	7
3.1.4.3 Águas residuais.....	7
3.1.4.4 Resíduos.....	8
3.1.5 <i>Pontos de emissão</i>	9
3.1.5.1 Emissões atmosféricas.....	9
3.1.5.2 Águas residuais.....	9
3.1.5.3 Resíduos.....	9
3.2 FASE DE DESACTIVAÇÃO.....	10
3.2.1 <i>Desactivação do Aterro de Resíduos Não Perigosos</i>	10
4. Monitorização e Valores limite de emissão	11
4.1 MONITORIZAÇÃO DE MATÉRIAS PRIMAS E UTILIDADES.....	11
4.1.1 <i>Controlo de águas de abastecimento</i>	11
4.2 REGISTO DAS ALTERAÇÕES TOPOGRÁFICAS.....	11
4.3 MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO.....	12
4.3.1 <i>Controlo das emissões para a atmosfera</i>	12
4.3.1.1 <i>Controlo das emissões para a atmosfera do Aterro</i>	13
4.3.2 <i>Controlo da descarga das águas residuais</i>	13
4.3.3 <i>Controlo dos lixiviados</i>	14
4.3.4 <i>Controlo dos resíduos produzidos</i>	14
4.4 MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL.....	15
4.4.1 <i>Dados meteorológicos</i>	15
4.4.2 <i>Controlo das águas subterrâneas</i>	15
4.4.3 <i>Controlo do ruído</i>	15
5. Gestão de situações de emergência	16
6 Registos, documentação e formação	17
7 Relatórios periódicos	17
7.1 PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL.....	17
7.2 E-PRTR - REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES E TRANSFERÊNCIAS DE POLUENTES.....	18
7.3 RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL.....	18
8 Encargos financeiros	18
8.1 TAXAS.....	18

8.2	DESACTIVAÇÃO DEFINITIVA	19
8.3	SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL	19
8.3	PRESTAÇÃO DE GARANTIA	19
	ANEXO I - GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE	20
	Anexo I.1 – Descrição da actividade	20
	Anexo I.2 – MTDs adoptadas	22
	Anexo I.3 – Gestão da Caldeira de Casca	24
	Quadro I.3.1 – Resíduos não perigosos admissíveis para valorização (R1) na Caldeira de Casca	24
	Anexo I.4 – Gestão da Estação de Compostagem	24
	Quadro I.4.1 – Resíduos não perigosos admissíveis para valorização (R3) na Estação de Compostagem	24
	Anexo I.5 - Gestão do Aterro	25
	Quadro I.5.1 – Monitorização dos lixiviados gerados no aterro	25
	Anexo I.6 – Captações de água	26
	Quadro I.6.1 – Captações de água superficial e Subterrânea	26
	Anexo I.7 – Emissões difusas	27
	Quadro I.7.1 – Fontes de Emissões difusas	27
	ANEXO II – MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO	28
	Anexo II.1 – Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo – Medições pontuais	28
	Anexo II.2 – Informação complementar relativa ao envio dos resultados do autocontrolo das emissões industriais para a atmosfera resultante de medição em contínuo	29
	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 FF1), Forno de Cal (Fonte FF3), Caldeira de queima de metanol e gases incondensados (Fonte FF4), Tanque de Dissolução (Fonte FF5) e Lavador de gases residuais do branqueamento e lavagem (Fonte FF6))	30
	Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da Caldeira de Casca (Fonte FF2)	30
	Quadro II.3 – Monitorização das Emissões de Gases do Aterro	30
	Quadro II.4 – Monitorização da descarga das águas residuais após tratamento na ETAR. Ponto de Descarga EH1	31
	Quadro II.5 – Valores Limite de Emissão (VLE) da descarga das águas residuais. Ponto de Descarga EH1	31
	ANEXO III – MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	32
	Quadro III.1 - Monitorização de dados meteorológicos	32
	Quadro III.2 - Monitorização da qualidade das águas subterrâneas nos piezómetros do Aterro	32