

# LICENÇA AMBIENTAL

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

## **Evonik Carbogal, S.A.**

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500952930, para a instalação

## **Evonik Carbogal, S.A.**

sita em Sines, freguesia e concelho de Sines, para o exercício da actividade de fabrico de negro de fumo incluída na categoria 4.2e do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, classificada com a CAE<sub>Rev.3</sub> n.º 20130 (Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do Art.º 128 do Código do Procedimento Administrativo, a eficácia desta Licença Ambiental retroage a 30 de Outubro, de 2007.

A presente licença é válida até 12 de Dezembro de 2015.

Amadora, 12 de Dezembro de 2008.

O Director-Geral

António Gonçalves Henriques

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

## 1. PREÂMBULO

Esta Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, na sua redacção mais actualizada, no âmbito da aplicação do regime da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), para a actividade de fabrico de negro de fumo, classificada com a CAE<sub>Rev.3</sub> n.º 20130 (Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base<sup>1</sup>).

A actividade PCIP realizada na instalação consiste no fabrico de negro de fumo, incluída na categoria 4.2e (produção de produtos químicos inorgânicos de base como não metais, óxidos metálicos ou outros compostos inorgânicos, como carboneto de cálcio, silício, carboneto de silício) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto.

Para a actividade PCIP, é licenciada uma capacidade instalada de 45000 ton/ano.

Trata-se de uma instalação existente, sendo a presente licença emitida para a instalação no seu todo, no âmbito do disposto no art. 13º do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto.

A actividade 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 desta LA), nomeadamente o Plano de Desempenho Ambiental (PDA) e o 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 a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) entenda por necessário, por meio de aditamento à presente LA. É conveniente que o operador consulte regularmente a página <http://www.apambiente.pt> da APA, para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e as frequências de amostragem e análises, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos nesta licença, podem ser alterados pela APA, ou aceites por esta entidade no seguimento de proposta do operador, após avaliação dos resultados apresentados, por meio de aditamento à presente licença.

Nenhuma alteração relacionada com a actividade da instalação, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à Entidade Coordenadora - EC (Direcção Regional do Alentejo do Ministério da Economia e da Inovação – DRE-AI) e análise por parte da APA.

A presente Licença Ambiental reúne as obrigações que o operador detém em matéria de ambiente e será integrada na licença ou autorização de actividade a emitir pela EC e não substitui outras licenças emitidas pelas autoridades competentes, nomeadamente a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-A) e a Administração de Região Hidrográfica (ARH) competente em razão da área da instalação.

## 2. PERÍODO DE VALIDADE

Esta Licença Ambiental é válida por um período de 7 anos, excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, algum dos itens previstos no n.º 3 do Art. 20º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto (novo Diploma PCIP que revoga o Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto), que motivem a sua renovação.

O pedido de renovação da Licença Ambiental terá de incluir todas as alterações de exploração que não constem da actual LA, seguindo os procedimentos previstos no Art. 20º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto.

<sup>1</sup> Actividade anteriormente classificada através da CAE<sub>Rev.2.1</sub> 24130 (Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base)

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

### 3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE

Na actividade da instalação são utilizadas matérias-primas e/ou subsidiárias classificadas como perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, segundo o disposto pela legislação relativa a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas, dada respectivamente pela Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro, e alterações subsequentes, e pelo Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 63/2008, de 2 de Abril.

A instalação apresenta também enquadramento no âmbito das seguintes legislações específicas:

- Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro, na redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 72/2006, de 24 de Março, que estabelece o regime jurídico do comércio europeu de licenças de emissão de gases com efeito de estufa (GEE) – CELE. Esta instalação apresenta uma actividade abrangida pelo Anexo I deste diploma, referente a “instalações de combustão com uma potência térmica nominal superior a 20 MW”, tendo-lhe sido atribuído o Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa (TEGEE) n.º259.01 II.
- Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho, que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas, e que revogou o Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio. À luz desta legislação o estabelecimento encontra-se abrangido pelo nível inferior de perigosidade, ficando sujeito aos artigos 7º e 9º do referido Decreto-Lei, relativos à Notificação e à Política de Prevenção de Acidentes Graves (PPAG), respectivamente;
- Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de Abril, que regula o Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), e que revoga o Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 428/83, de 9 de Dezembro, e a Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril.

Para esta instalação foi anteriormente aprovado pela Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) um Plano de Racionalização do Consumo de Energia (PREn) para o quinquénio 2003-2007, o qual foi elaborado ao abrigo das disposições previstas no Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, e legislação complementar.

Esta instalação integra o PNALE<sup>2</sup>, pelo que se enquadra no ponto n.º 2 do Art. 4.º do SGCIE.

Em matéria de legislação ambiental, a instalação apresenta ainda enquadramento no âmbito de outros diplomas, melhor referenciados ao longo dos pontos seguintes da LA, em função das respectivas áreas de aplicação específicas.

A instalação tem implementado um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de acordo com a NP EN ISO 14001.

O **Anexo I.1** apresenta uma descrição sumária da actividade e processos de fabrico realizados na instalação.

#### 3.1 Fase de operação

##### 3.1.1 Utilização de melhores técnicas disponíveis

A actividade deve ser operada tendo em atenção as medidas de boas práticas e melhores técnicas/tecnologias actualmente disponíveis que englobam medidas de carácter geral, medidas de implementação ao longo do processo produtivo e no tratamento de fim-de-linha, designadamente em termos da racionalização dos consumos de água, matérias-primas e energia, substituição, sempre que possível, de substâncias perigosas por outras de perigosidade inferior e minimização das emissões para os diferentes meios.

O funcionamento da instalação prevê, de acordo com o processo de licenciamento apresentado pelo operador, a aplicação de algumas das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD)

<sup>2</sup> PNALE - Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão de CO<sub>2</sub>.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

estabelecidas no Documento de Referência no âmbito PCIP (BREF), *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others Industry* – BREF LVIC-S, Comissão Europeia (JOC 202, de 30 de Agosto de 2007), disponível para consulta em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>, devendo o operador aumentar o seu nível de aproximação às MTD aplicáveis.

No que se refere à utilização de Melhores Técnicas Disponíveis transversais deverão ser analisados os seguintes documentos, igualmente disponíveis para consulta no site do EIPPCB acima referido:

- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* – BREF CWW, Comissão Europeia (JOC 40, de 19 de Fevereiro de 2003);
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* – BREF EFS, Comissão Europeia (JOC 253, de 19 de Outubro de 2006);
- *Reference Document on the General Principles of Monitoring* – BREF MON, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de Julho de 2003);
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency* – BREF ENE, que se encontra concluído ao nível técnico e aprovado pelo *Information Exchange Forum* (IEF) em Abril de 2008, aguardando apenas a adopção formal por parte da Comissão Europeia. Este documento, na versão final de Junho de 2008, encontra-se disponível para consulta no site do EIPPCB anteriormente referido.

No **Anexo I.2** são enumeradas as MTD referidas pelo operador como em uso na instalação.

Deverão ser periodicamente re-analisados pelo operador os BREF aplicáveis à instalação, de forma a melhor equacionar as eventuais MTD constantes nesses documentos e com potencial de aplicação à instalação, ainda não avaliadas e/ou ainda não implementadas. Deverão igualmente ser criados mecanismos de acompanhamento dos processos de elaboração e revisão desses BREF, de forma a garantir a adopção pela instalação das MTD estabelecidas ou a estabelecer nesse âmbito.

As versões mais recentes destes Documentos de Referência encontram-se disponíveis em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>.

Sempre que forem planeadas acções de *revamping* ou outras acções de alteração/melhoria nos processos/actividades existentes na instalação, deverá o operador assegurar que é efectuada a devida reanálise aos BREF aplicáveis, com vista à consideração e adopção das MTD com potencial de aplicação ao caso específico em análise, tendo igualmente presente como objectivo a adequação aos valores de emissão associados ao uso dessas MTD (VEA), sempre que disponíveis.

Deverá ser desenvolvido pelo operador um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) para a instalação (ver ponto 7.1 da LA). Como regra geral, o PDA incluirá o resultado da análise complementar a efectuar no âmbito da implementação de MTD pela instalação, nas suas diferentes áreas, no espírito previsto da adopção de acções de melhoria contínua pelas instalações PCIP. Assim, nesse âmbito, o PDA incluirá os respectivos plano de acções e calendarização. Para eventuais técnicas referenciadas nos BREF mas não aplicáveis à instalação como MTD, deverá o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos. Ainda neste âmbito, deverá ser igualmente integrado no PDA plano de acções com vista à melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação, no espírito da aproximação, na medida do possível, aos níveis inferiores das gamas de valores de emissões (VEA) e de consumos associados à utilização das MTD preconizadas nos BREF aplicáveis.

Especificamente no âmbito destas diferentes matérias, e com vista a completar a demonstração da adopção por parte da instalação das MTD previstas nos BREF-S, tendo presente simultaneamente como objectivo a adequação aos VEA respectivos, deverá em particular o operador integrar no PDA que será apresentado até 2009.06.30 (ver ponto 7.1 da LA), a explicitação e detalhe do plano de acções proposto e respectiva calendarização de forma a garantir que são desenvolvidas as devidas acções no âmbito da melhoria contínua do desempenho da instalação, com vista à adequação das emissões de partículas na fonte

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

pontual FF3 (purga do secador) face à gama de valores de emissão associada ao uso de MTD (VEA) prevista no BREF LVIC-S (gama de VEA constante do ponto 6 da secção 4.5 do BREF), devendo ser também tomada em consideração a calendarização incluída no **Quadro II.2 do Anexo II.1** desta licença.

Caso aplicável, deverão ser simultaneamente identificadas as eventuais dificuldades, técnicas, de operação, de natureza económica (custo-eficácia), ou outras, que limitem o desempenho das técnicas já implementadas, ou previstas implementar e que possam apresentar repercussões que dificultem a garantia da possibilidade de atingir, de uma forma consistente,

Assim, e em matéria de MTD, no PDA a elaborar pelo operador (ver ponto 7.1 da LA) deverá ser apresentado:

- a) A explicitação, análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adopção de MTD ainda não contempladas no projecto apresentado, decorrentes designadamente dos processos de elaboração e revisão dos BREF aplicáveis à instalação;
- b) Em cada caso, o resultado desta análise compreenderá a identificação das técnicas previstas implementar ainda não constantes do projecto apresentado, bem como a respectiva calendarização. Para eventuais técnicas referidas nos BREF mas não aplicáveis à instalação, deverá o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos;
- c) Avaliação sobre a forma como o SGA implementado, responde, para a instalação, ao previsto neste âmbito pelos BREF. Como primeira abordagem deverão ser identificados, de entre o conjunto dos *itens* característicos de um SGA, quais os aspectos de gestão ambiental já implementados, ou previstos implementar na instalação. Seguidamente, a avaliação a efectuar deverá equacionar a implementação dos restantes *itens* inerentes a um SGA considerado MTD (*itens* obrigatórios e facultativos previstos na respectiva secção do BREF), a avaliar, designadamente, de entre os seguintes aspectos obrigatórios,
  - i. definição de uma política ambiental para a instalação ao nível mais elevado da sua administração,
  - ii. planificação e definição dos procedimentos necessários à implementação do SGA (objectivos e metas),
  - iii. aplicação dos procedimentos definidos de forma a atingir os objectivos e metas propostos,
  - iv. avaliação do desempenho da instalação, após implementação das medidas de acção inicialmente propostas, e adopção de eventuais medidas correctivas necessárias,
  - v. revisão do SGA pelos mais altos responsáveis da instalação,
- d) O plano estabelecido com vista à melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação, no espírito da aproximação aos níveis inferiores das gamas de VEA às MTD preconizadas nos BREF, quando aplicável.

Para cada ano, o Relatório Ambiental Anual (RAA) respectivo (ver ponto 7.3 da LA) deverá integrar um relatório síntese dos resultados da aplicação das diferentes medidas sistematizadas no PDA para esse ano, evidenciando, sempre que aplicável, a adopção de MTD, e evidenciando ainda que o desempenho da instalação se encontra em consonância com os valores de emissões e/ou de consumos associados ao uso de MTD (VEA), previstos nos BREF relevantes, tomando em consideração, sempre que aplicável, o plano de acções e calendarização anteriormente propostos para esse fim, nomeadamente no PDA.

Adicionalmente, sempre que relevante, em cada RAA deverão ainda ser explicitadas as acções de continuidade propostas e respectiva calendarização, para fins de continuação do plano de acções de melhoria inicialmente apresentado em sede do PDA.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

### 3.1.2 Condições gerais de operação

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 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 à APA.

Deverão ser adoptadas todas as medidas adequadas ao nível do funcionamento das diferentes áreas de processo e do funcionamento dos sistemas de tratamento/minimização de emissões, do armazenamento de substâncias e da manutenção de equipamentos, redes de drenagem e bacias de retenção, de modo a evitar emissões excepcionais, fugas e/ou derrames, bem como minimizar os seus efeitos. Nesta medida, deverá o operador assegurar, como parte integrante do plano geral de manutenção da instalação, a realização de operações de inspecção e de manutenção periódicas a estes equipamentos/sistemas. Sempre que forem efectuadas estas operações de manutenção deverá ser realizado um relatório sobre o referido controlo. Uma síntese dos relatórios realizados neste âmbito deverá ser incluída no Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador (ver ponto 7.3 desta LA).

Em caso da ocorrência de acidente com origem na operação da instalação deverá ser efectuado o previsto no ponto 5 da LA (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 da utilização de equipamentos que, sempre que aplicável, se encontrem de acordo com o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro.

Devem estar implementados na instalação procedimentos de sistematização de informação destinados à obtenção dos dados necessários para permitir a avaliação do desempenho das diferentes actividades desenvolvidas face aos valores de emissões (VEA) e de consumos ou outros indicadores previstos nos BREF como associados ao uso de MTD, sempre que disponíveis. O tratamento desta informação resultará numa medida de quantificação do desempenho da instalação e respectivo nível de adopção das MTD aplicáveis, devendo o operador relativamente a estas matérias atender também ao definido mais especificamente noutros pontos desta LA, nomeadamente no ponto 3.1.1.

### 3.1.3 Gestão de recursos

#### 3.1.3.1 Matérias-primas e subsidiárias

Algumas das matérias-primas ou subsidiárias utilizadas na instalação são classificadas como perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, segundo as disposições constantes da Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro, e alterações subsequentes, ou disposições constantes do Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 63/2008, de 2 de Abril, que constituem legislação relativa a substâncias perigosas ou a preparações perigosas, respectivamente. Assim, na operação e gestão da actividade da instalação deverá o operador tomar em consideração a necessidade de garantir que em matéria de embalagem, rotulagem e Ficha de Dados de Segurança as matérias-primas ou subsidiárias perigosas utilizadas cumprem os requisitos definidos pela legislação acima referida, acautelando esses aspectos junto dos respectivos fornecedores, sempre que necessário.

Qualquer alteração decorrente de modificação das matérias-primas ou subsidiárias utilizadas que possa apresentar eventual repercussão ao nível do tipo de poluentes a emitir para o ar ou para a água terá de ser comunicada à APA.

Devem ser mantidos registos das quantidades de matérias-primas e subsidiárias consumidas nas diferentes áreas da instalação, tal como previsto no ponto 4.1.1 desta LA.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

### 3.1.3.2 Água

Com base nos consumos referentes ao ano de 2005, o consumo anual médio total de água está estimado em cerca de 199 113 m<sup>3</sup>. A água de abastecimento da instalação provém de:

- Rede pública de abastecimento, utilizada para consumo humano, regas e lavagens, com um consumo médio de cerca de 17101 m<sup>3</sup>;
- Rede de terceiros (Águas de Santo André, S.A.), para uso no processo industrial. No ano de 2005 não foi consumida na instalação água com esta origem;
- Uma captação de água subterrânea (AC1), para uso no processo industrial, com um consumo médio de cerca de 182012 m<sup>3</sup>.

A utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea está autorizada através da Autorização de Utilização de Recursos Hídricos de Água Subterrânea n.º58/CSB/RG/2008 (vide **Anexo I.3**).

Devem ser mantidos registos da quantidade de água extraída na captação e das quantidades de água consumida nas diferentes áreas da instalação, tal como previsto no ponto 4.1.2 desta LA, bem como ser dado cumprimento às demais condicionantes estabelecidas naquele ponto da LA.

### 3.1.3.3 Energia

Os tipos, usos e consumos médios anuais de energia eléctrica e combustíveis indicados pelo operador como afectos à instalação são os seguintes:

- Energia eléctrica proveniente da rede exterior: 10753,53 MWh/ano (cerca de 2312 tep<sup>3</sup>);
- Gás metano: 10 000 ton/ano (cerca de 11940 tep<sup>4</sup>);
- Gás butano liquefeito, utilizado em situações de falta de metano: cerca de 600 ton/ano (aproximadamente 684 tep<sup>4</sup>);
- Gasóleo utilizado nomeadamente nas bombas da rede de combate a incêndios, gerador de emergência e empilhadores: cerca de 8 ton/ano (8,27 tep<sup>4</sup>).

A energia eléctrica é essencialmente utilizada no funcionamento de alguns dos equipamentos do processo produtivo, designadamente compressores, bombas, misturadores, ventiladores e outros equipamentos que não apresentam funcionamento por via mecânica ou pneumática, bem como na iluminação da instalação e no funcionamento de equipamentos associados à área administrativa.

O metano é utilizado como combustível para o reactor de pirólise e alimentação das chamas piloto da *flare*. Em situações de interrupção da produção, a caldeira é alimentada a GPL e o secador, quando mantido em aquecimento, pode utilizar metano ou GPL como combustível.

Na instalação é ainda consumido como combustível, *tailgas* (gás residual de processo) no secador de negro de fumo e na caldeira, para produção de vapor, inteiramente destinado a consumo próprio.

As potências térmicas instaladas dos principais equipamentos de combustão existentes na instalação encontram-se sistematizadas no **Quadro I.2, do Anexo I.4** desta LA.

A instalação apresenta implementadas algumas medidas de integração energética, nomeadamente através da utilização de gás de residual de processo como combustível exclusivo para utilização na caldeira e secador, para produção de energia térmica e vapor, respectivamente, tal como mais bem explicitado no **Anexo I.1** desta LA.

Atendendo aos consumos energéticos verificados na instalação, esta apresenta enquadramento no âmbito do disposto no Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de Abril, que regula o Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), e que revoga o Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 428/83, de 9 de Dezembro, e a Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril.

<sup>3</sup> tep – tonelada equivalente de petróleo.

Para as conversões de unidades de energia foram utilizados os factores de conversão constantes do Despacho n.º 17313/2008, de 2008.06.03, da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGE), publicado no D.R. n.º 122, 2ª série, de 2008.06.26.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

Devem ser mantidos registos das quantidades de energia e de combustíveis consumidos nas diferentes áreas da instalação, tal como previsto no ponto 4.1.3 desta LA.

### 3.1.4 Sistemas de retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões

O operador deverá efectuar a exploração e manutenção adequadas dos sistemas de retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões existentes na instalação, de modo a permitir mantê-los a um nível de eficiência elevado, reduzindo os respectivos períodos de indisponibilidade ao tempo mínimo possível. Neste sentido, no Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá ser apresentada explicitação do plano de manutenção efectuado aos sistemas instalados, incluindo indicação sobre a periodicidade das operações realizadas e detalhe dos respectivos procedimentos.

Adicionalmente no RAA deverá ser também dada indicação, relativamente ao ano civil anterior, do número de horas correspondente a situações de funcionamento deficiente ou avaria nos sistemas/equipamentos de retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões para os diferentes meios. Para este fim, deverá a instalação manter um registo actualizado destas situações, tal como previsto no ponto 6 desta LA, sem prejuízo dos procedimentos adicionais a efectuar nos casos de situações de (potencial) emergência, previstos no ponto 5. da LA.

Qualquer alteração nas redes de drenagem de águas residuais domésticas, industriais, ou nas redes de drenagem de águas pluviais deverá ser participada à APA.

#### 3.1.4.1 Águas de abastecimento

A água captada através do furo AC1 e a água industrial proveniente da rede da empresa Águas de Santo André, S.A., são armazenadas num tanque comum com uma capacidade de 1700 m<sup>3</sup>. A fracção desta água destinada à produção de vapor na caldeira e ao controlo do processo é previamente desmineralizada por osmose inversa, sendo armazenada num tanque dedicado ao armazenamento de água desmineralizada. Diariamente é sujeito a desmineralização um caudal máximo de 500 m<sup>3</sup>.

Existe ainda na instalação uma unidade de desmineralização de água por permuta iónica, presentemente parada, que poderá ser posta em funcionamento em caso de avaria da unidade de osmose inversa.

#### 3.1.4.2 Emissões para o ar

Para tratamento/redução das emissões associadas ao gás residual de processo (*tailgas*), com origem no reaktor, existem implementados dois tipos de medidas:

- 25-30% do gás residual de processo (*tailgas*) é usado como combustível na caldeira e no secador (fonte FF2);
- A instalação dispõe de uma flare destinada à combustão do restante gás residual de processo (*tailgas*), identificada como fonte pontual FF1, com três chamas piloto alimentadas por metano ou butano.

Os gases com origem no interior do secador são conduzidos a um filtro de mangas (filtro de purga do secador) associado à fonte pontual FF3 para separação das partículas de negro de fumo.

Adicionalmente, a instalação dispõe de três circuitos distintos destinados à redução da emissão de partículas em diversos equipamentos que processam o negro de fumo que utilizam a capacidade de ventiladores para manter em depressão os equipamentos alvo, retendo as poeiras em filtros de mangas:

- Circuito primário de recuperados: recebe as partículas com origem no filtro de purga do secador e as partículas com origem nos equipamentos da área de elevação e afinação. Este efluente gasoso é enviado para a atmosfera após passagem por um filtro de mangas, ao qual se encontra associada a fonte pontual FF5;



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

- Circuito secundário de recuperados: recebe as partículas com origem na área de ensacagem. Este efluente gasoso é enviado para a atmosfera após passagem por um filtro de mangas, ao qual se encontra associada a fonte pontual FF6;
- Circuito de vácuo: destinado à redução da emissão de partículas durante intervenções de manutenção. O efluente gasoso é enviado para a atmosfera após passagem por um filtro de mangas, ao qual se encontra associada a fonte pontual FF4.

As poeiras recolhidas nos filtros de mangas associados às fontes pontuais FF3 a FF6 são reintroduzidas no circuito normal do processo, imediatamente a montante do granulador.

### **3.1.4.3 Águas residuais e águas pluviais**

As águas residuais domésticas, águas pluviais e os efluentes industriais são recolhidos na instalação através de redes separativas.

As águas pluviais e águas residuais, incluindo águas pluviais potencialmente contaminadas, geradas na instalação têm as seguintes origens principais:

#### **Águas pluviais**

As águas pluviais têm origem em zonas da instalação que não incluem a área de produção e são descarregadas no solo, através do ponto ES1.

Deverão ser adoptadas as medidas necessárias para assegurar a não contaminação das águas pluviais recolhidas na instalação, nomeadamente devido aos resíduos temporariamente armazenados na instalação.

#### **Águas residuais domésticas**

As águas residuais domésticas geradas na instalação têm origem no refeitório, lavandaria, instalações sanitárias e balneários.

#### **Águas residuais industriais e águas pluviais potencialmente contaminadas**

As águas residuais industriais têm, maioritariamente, as seguintes origens:

- Sistema de arrefecimento dos ventiladores de ar do processo;
- Unidade de osmose inversa (Desmineralização de água);
- Purgas da caldeira;
- Águas de lavagens efectuadas na zona de produção;
- Águas pluviais com origem na área de produção, armazenagem e bacia de águas pluviais dos tanques de matéria-prima;

A água de arrefecimento utilizada no processo produtivo é injectada, na sua totalidade, na corrente gasosa e evaporada no *tailgas*.

As redes de drenagem de águas residuais domésticas e águas residuais industriais confluem no mesmo ponto de descarga do colector do sistema multimunicipal Águas de Santo André, S.A.

Para o tratamento das águas pluviais e águas residuais geradas, a instalação dispõe das seguintes linhas de tratamento:

#### **- Águas pluviais**

**LT1:** As águas pluviais são encaminhadas através de caleiras abertas em betão dotadas de filtros de caruma, sendo encaminhadas para um ponto de descarga que corresponde a um conjunto de pequenas bacias de retenção/decantação, permitindo a separação de eventuais sólidos em suspensão.

#### **- Águas residuais industriais**

**LT2:** Neutralização do efluente com origem na unidade de desmineralização por permuta iónica. As águas residuais provenientes da unidade de tratamento de água são encaminhadas

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

para uma bacia onde é feita a adição de pedra calcária, antes de serem enviadas para a linha de tratamento LT3.

**LT3:** unidade compacta de floculação, constituída pelas seguintes sub-unidades:

- Separador de óleos e gorduras (decantador primário);
- Reactores de coagulação e floculação;
- Decantador lamelar;
- Unidade de espessamento e tratamento de lamas.

Estas linhas de tratamento têm como principal objectivo o tratamento de efluentes industriais de forma a permitir a sua reutilização no processo produtivo. Caso o efluente tratado não apresente qualidade suficiente para a sua reintrodução no processo produtivo é enviado para tratamento na ETAR de Ribeira dos Moinhos, pertencente ao sistema multimunicipal Águas de Santo André, S.A.

As águas residuais com origem na unidade de osmose inversa são enviadas directamente para tratamento na ETAR de Ribeira de Moinhos (Águas de Santo André, S.A.), sem tratamento prévio.

- **Águas residuais domésticas**

**LT4:** Unidade de gradagem grosseira/tamizagem de finos, localizada a montante da ETAR compacta.

**LT5:** ETAR compacta. Nesta unidade procede-se ao tratamento biológico por lamas activadas. A ETAR compacta é composta pelos seguintes compartimentos:

- Tanque de pré-arejamento;
- Tanque de arejamento prolongado (tratamento biológico);
- Decantador lamelar.

**LT6:** Unidade de desinfecção, a jusante da ETAR compacta.

O efluente obtido após tratamento é conduzido ao tanque de armazenamento de efluente tratado, para posterior reutilização no processo produtivo. Alternativamente, as águas provenientes da ETAR compacta poderão ser encaminhadas para a ETAR de Ribeira de Moinhos, sem que neste caso sejam submetidas a desinfecção.

Deverá ser assegurado que o contrato firmado com a entidade gestora do sistema de recolha drenagem e tratamento que recebe os efluentes da instalação, nomeadamente Águas de Santo André, S.A. prevê a disponibilização da informação necessária em sede de demonstração do cumprimento das condições de licenciamento estabelecidas, sempre que tal seja solicitado pelo operador a essa entidade.

#### **3.1.4.4 Resíduos**

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação e que aguardam encaminhamento para destino final no exterior da instalação deverá ser sempre efectuado em locais destinados a esse efeito (preferencialmente parques/áreas de armazenamento de resíduos), operados de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação do solo e/ou água. Assim, estas áreas deverão apresentar piso impermeabilizado bem como, em função do mais adequado em cada caso específico, serem cobertas, equipadas com bacia de retenção e/ou com rede de drenagem com encaminhamento adequado, de forma a prever a adequada contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames e evitando a sua dispersão. Neste armazenamento temporário devem igualmente ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s), e que estão, regra geral, associadas às características de perigo da substância (ou mistura de substâncias) perigosa(s) presente(s) no(s) resíduo(s) em questão, de forma a não provocar qualquer dano para o

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

ambiente nem para a saúde humana, designadamente por meio de derrame, incêndio ou explosão.

No acondicionamento dos resíduos produzidos deverão ser utilizados contentores ou outras embalagens de elevada resistência, ou, nos casos em que a taxa de produção de resíduos o não permita, *big-bags*. Deverá também ser dada especial atenção à resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens, bem como atender aos eventuais problemas associados ao empilhamento desadequado dessas embalagens. Em particular, salienta-se que se forem criadas pilhas de embalagens, estas deverão ser arrumadas de forma a permitir a circulação entre si e em relação às paredes da área de armazenamento. Deverá ser também assegurada a adequada ventilação dos diferentes locais de armazenamento temporário de resíduos, salientando-se ainda a necessidade do acondicionamento de resíduos permitir, em qualquer altura, a detecção de derrames ou fugas.

Adicionalmente, os resíduos produzidos deverão ser armazenados tendo em consideração a respectiva classificação em termos dos códigos da Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), as suas características físicas e químicas, bem como as características que lhes conferem perigosidade. Os dispositivos de armazenamento deverão permitir a fácil identificação dos resíduos acondicionados, mediante rótulo indelével onde conste a identificação dos resíduos em causa de acordo com os códigos LER, o local de produção e, sempre que possível/aplicável, a indicação de nível de quantidade, das características que lhes conferem perigosidade e da respectiva classe de perigosidade associada.

A armazenagem de resíduos no próprio local de produção, por período superior a um ano, carece de licença a emitir pela entidade competente, nos termos do disposto na alínea b) do n.º1 do art.º 32º do Decreto-Lei n.º178/2006, de 5 de Setembro. Caso esta situação venha a ser aplicável à instalação, no RAA respectivo deverá ser efectuado ponto de situação deste licenciamento específico, com apresentação dos devidos elementos comprovativos.

Segundo os elementos do processo de licenciamento instruído, existem na instalação os seguintes seis parques/áreas principais de armazenamento temporário de resíduos perigosos e não perigosos produzidos na instalação:

- PA1: área total de 90 m<sup>2</sup>, não coberto nem vedado, completamente impermeabilizado, com sistema de drenagem;
- PA2: área total de 210 m<sup>2</sup>, não coberto, parcialmente vedado, completamente impermeabilizado, sem sistema de drenagem nem bacia de retenção;
- PA3: completamente impermeabilizado com uma área total de 12 m<sup>2</sup> dos quais 4m<sup>2</sup> estão cobertos. Apresenta sistema de drenagem e uma bacia de retenção com 4 m<sup>3</sup> de capacidade;
- PA4: área total de 153 m<sup>2</sup>, não coberto, impermeabilizado nem vedado, com sistema de drenagem;
- PA5: área total de 17,25 m<sup>2</sup>, não coberto nem vedado, completamente impermeabilizado, com sistema de drenagem;
- PA6: área total de 109,5 m<sup>2</sup>, não coberto, completamente impermeabilizado, vedado, com sistema de drenagem e bacia de retenção com 90 m<sup>3</sup> de capacidade (separador de óleos);

Adicionalmente, em algumas áreas produtivas da instalação, laboratório e nas áreas administrativa e de serviços encontram-se dispersos ecopontos e/ou contentores para recolha de alguns dos tipos de resíduos gerados na instalação.

No primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá o operador apresentar a localização em planta à escala adequada e devidamente legendada de todas as áreas/parques de armazenamento temporário de resíduos, evidenciando a sua delimitação. Deverá ainda ser representada na mesma planta, a totalidade das redes de drenagem da instalação, diferenciando-as recorrendo a cores ou a um tipo de traço diferente, consoante se trate de águas pluviais, industriais, domésticas, de arrefecimento, drenagem das áreas/parques de armazenamento temporário de resíduos ou águas mistas.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

No primeiro RAA deverá igualmente ser apresentada uma listagem actualizada dos resíduos armazenados em cada área/parque de armazenamento temporário de resíduos, explicitando as condições de armazenamento de cada resíduo.

Sempre que forem realizadas acções de melhoria nos locais de armazenamento temporário dos resíduos gerados na instalação deverá o operador, no RAA correspondente, apresentar memória descritiva sobre as acções efectuadas, assim como, sempre que relevante, planta(s), a escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando as obras realizadas.

### 3.1.5 Pontos de emissão

#### 3.1.5.1 Emissões para o ar

De acordo com o processo de pedido de licenciamento apresentado, as emissões pontuais de poluentes para a atmosfera geradas na instalação são provenientes de 6 fontes pontuais, identificadas no **Quadro I.1, do Anexo I.4** desta LA.

No que se refere à altura das chaminés associadas a estas fontes pontuais de emissão, atendendo à natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos e respectivos caudais mássicos associados, tendo em consideração os processos afectos, e atendendo também aos obstáculos existentes na sua envolvente, como forma de garantir a correcta dispersão dos efluentes, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, e no procedimento de cálculo estabelecido através da Portaria n.º 263/2005, de 17 de Março, rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 38/2005, de 16 de Maio, considera-se que as chaminés destas fontes apresentam uma altura adequada à correcta dispersão dos poluentes.

De acordo com as disposições previstas no Art. 32º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, é de referir que as chaminés da instalação deverão apresentar secção circular, o seu contorno não deve ter pontos angulosos e a variação da secção, particularmente nas proximidades da saída dos efluentes gasosos para a atmosfera, deve ser contínua e lenta, devendo ainda a convergência ser cuidadosamente realizada. É também de referir que as chaminés não deverão possuir dispositivos de topo, ou outros, que diminuam a dispersão vertical ascendente dos gases, nomeadamente quando se referem a fontes associadas a processos de combustão.

No primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser apresentados os elementos de demonstração necessários, nomeadamente desenhos técnicos actualizados e registos fotográficos, que evidenciem a conformidade das diferentes chaminés da instalação relativamente aos aspectos construtivos referidos no parágrafo anterior.

Em cada chaminé a secção de amostragem deverá apresentar pontos de amostragem com orifício normalizado, de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP 2167:2007, ou norma posterior que a venha a substituir, relativa às condições a cumprir na “Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical”. Em eventuais casos em que se verifique dificuldade de aplicação desta Norma, e tendo por base proposta fundamentada do operador, poderão ser aprovadas secções de amostragem alternativas, em aditamento a esta LA. Nesse sentido, se aplicável, deverá o operador apresentar os fundamentos considerados relevantes e respectivos elementos técnicos complementares de análise. No primeiro RAA deverá ser feita a sistematização do ponto de situação das chaminés da instalação face aos requisitos da Norma NP 2167:2007<sup>Ed.2</sup> acima referida (de Abril de 2008), que resultou da revisão da Norma NP 2167:1992<sup>Ed.1</sup>, bem como ser apresentado plano de acções a implementar e respectiva calendarização para eventuais situações de não conformidade identificadas.

Existe na instalação um grupo electrogénio do tipo “gerador de emergência”, com uma potência nominal de 850 kWt, que utiliza gasóleo como combustível, destinado a fornecer, por curtos períodos de tempo, energia eléctrica a equipamentos da instalação, em caso de falha na rede de abastecimento externo. Existe ainda uma bomba, com uma potência nominal de 220 kWt, cujo motor é alimentado a gasóleo, integrada no sistema de combate a incêndios da instalação. O operador deverá possuir um registo actualizado do número de horas de funcionamento e consumo do combustível anuais para estes equipamentos. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do RAA, de acordo com o solicitado no ponto 4.2.1 da LA.

Ocorrem também na instalação emissões difusas para o ar, com origem em válvulas e flanges, em regime de emissão potencial, identificadas no **Quadro I.2** do **Anexo I.4** desta LA.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

### 3.1.5.2 Águas residuais e águas pluviais

As águas residuais domésticas e industriais, após tratamento na instalação, são conduzidas para um único ponto de descarga (ED1), com coordenadas M(m):140282,39 e P(m):112676,69. Este ponto de descarga situa-se no sistema colectivo de drenagem de águas residuais existente na ZILS, gerido pela empresa Águas de Santo André (AdSA). Os efluentes recolhidos neste ponto de descarga sofrem tratamento final na estação de tratamento de águas residuais (ETAR) da Ribeira dos Moinhos, igualmente gerida pela AdSA, que compreende tratamento biológico por lamas activadas e efectua a descarga das águas residuais tratadas em emissário submarino que descarrega no Oceano Atlântico.

A descarga de águas residuais no ponto ED1 é do tipo contínuo, com um caudal médio diário de descarga estimado de 106,5 m<sup>3</sup>. Esta descarga encontra-se autorizada pela entidade gestora do referido sistema colectivo de drenagem, de acordo nomeadamente com declaração

A descarga das águas pluviais é feita para o solo através do ponto de descarga ES1, com coordenadas M(m): 140233,58 e P(m): 112677,05 após a separação de eventuais sólidos em suspensão através da linha de tratamento LT1. A descarga de águas pluviais no solo através do ponto ES1 encontra-se autorizada pela AICEP Global Parques – Gestão de áreas empresariais e serviços, S.A., entidade gestora dos terrenos da Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS).

### 3.1.5.3 Resíduos

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, que estabelece o regime geral de gestão de resíduos, deverá ser assegurado que os resíduos resultantes da laboração da instalação, incluindo os resíduos das áreas administrativas, equiparados a resíduos urbanos, sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito, devendo ser privilegiadas as opções de reciclagem e outras formas de valorização e o princípio da proximidade e auto-suficiência a nível nacional.

Deverá também o operador proceder à separação dos resíduos na origem, de forma a promover a sua valorização por fluxos ou fileiras, conforme previsto no n.º 3 do Art. 7º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Em matéria de transporte de resíduos, e até à publicação da Portaria prevista no Art. 21º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, este 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. A este propósito salienta-se a necessidade de utilização das guias de acompanhamento dos resíduos, aprovadas na referida Portaria, que consistem nos modelos exclusivos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM) n.º 1428, para os resíduos em geral, e n.º 1429, para o acompanhamento dos resíduos hospitalares dos grupos III e IV. O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve ainda obedecer ao Regulamento de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de Maio, na sua actual redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 63-A/2008, de 3 de Abril.

Dado a instalação colocar produtos embalados no mercado, encontra-se abrangida pelo disposto nos pontos 4 a 6 do art.º 4º e art.º 5º do Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, com as alterações dadas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de Julho, relativo à gestão de embalagens e resíduos de embalagem, cujas normas de funcionamento e regulamentação são as constantes do referido Decreto-Lei e da Portaria n.º 29-B/98, de 15 de Janeiro, tendo aderido ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE) através do contrato **EMB/10030**, estabelecido com a Sociedade Ponto Verde. No RAA deve ser incluída cópia do Certificado Ponto Verde de Embalador/Importador relativo ao ano em reporte.

O operador deverá incluir no Relatório Ambiental Anual (RAA) indicação sobre qualquer alteração efectuada relativamente ao destino dado aos resíduos produzidos na instalação, face ao inicialmente previsto no processo de licenciamento apresentado.

### 3.2 Fase de desactivação

Deverá ser elaborado um Plano de Desactivação da instalação, a apresentar à APA em dois exemplares, 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:

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

- 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 à APA, em dois exemplares, um relatório de conclusão do plano para aprovação.

No caso da desactivação e desmantelamento de outros equipamentos isolados e/ou de menor relevância, o respectivo destino previsto e a calendarização das acções a realizar deverão ser incluídos no Relatório Ambiental Anual (RAA) correspondente. Em cada caso concreto, e em função da especificidade do equipamento em causa, deverá ser também apresentada no RAA evidência de se encontrarem tomadas as devidas medidas com vista à minimização dos potenciais impactes ambientais mais relevantes decorrentes da acção isolada de desactivação ou desmantelamento em causa.

#### **4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO**

O operador deverá 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 no **Anexo II** 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 no ponto 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 ser preferencialmente efectuadas por laboratórios acreditados.

##### **4.1 Monitorização das matérias-primas, utilidades e volumes de produção**

###### **4.1.1 Matérias-primas**

Devem ser mantidos registos das quantidades de matérias-primas/subsidiárias para a saúde humana ou ambiente consumidos nas diferentes áreas da instalação. Um relatório síntese contendo as respectivas quantidades mensais consumidas deve ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA).

No RAA deverão ser também incluídos relatórios síntese dos volumes de produção mensais efectivados.

###### **4.1.2 Controlo dos consumos de águas de abastecimento**

No Relatório Ambiental Anual (RAA), devem ser incluídos relatórios síntese relativos:

- volume extraído na captação de água (em m<sup>3</sup>/mês) e leituras do respectivo contador, incluindo também, sempre que possível, discriminação em função da actividade onde é utilizada,
- informação quanto ao período de funcionamento anual da captação,
- volume consumido da rede de abastecimento pública (água para consumo humano e água para uso industrial),

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

- consumo específico mensal de água utilizada no processo industrial por produto acabado (em m<sup>3</sup> de água consumida/t produto acabado), explicitando a forma de determinação dos valores apresentados.

Para a captação AC1 deverá ser enviado anualmente à ARH o respectivo Boletim de Extração de Água, atendendo ao consignado no n.º 2 do Art. 5.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

#### 4.1.3 Controlo do consumo de energia

No Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador deverão ser incluídos:

- Relatórios síntese relativos aos consumos mensais de energia utilizada na instalação (energia eléctrica e diferentes combustíveis), bem como dos consumos mensais específicos de energia (expressos por ex., em quantidade de energia consumida / quantidade de produto produzido). Os valores a apresentar deverão, sempre que possível, ser individualizados para cada área de processo / actividade desenvolvida na instalação. Deverá ainda ser efectuada explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.
- No primeiro RAA deverá ser incluída cópia do Plano de Racionalização do Consumo de Energia (PREn) aprovado e com execução em curso, dado a instalação apresentar consumos energéticos que a enquadram como uma instalação consumidora intensiva de energia, segundo o inicialmente estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, e legislação complementar, e actualmente enquadrado no disposto pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de Abril, que passa a regular o Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), revogando a anterior legislação neste âmbito. Aquando da elaboração e aprovação de novo PREn deverá também ser incluída cópia no RAA correspondente. Em cada RAA, e sempre que aplicável, deverá ser incluída cópia do relatório de execução e progresso elaborado para demonstração do cumprimento do PREn aprovado, no âmbito da legislação acima referida.

## 4.2 Monitorização e Valores Limite de Emissão das emissões da instalação

### 4.2.1 Controlo das emissões para o ar

O controlo das emissões de poluentes para a atmosfera das fontes pontuais FF1 a FF18 deverá ser efectuado de acordo com o especificado nos **Quadros II.1 a II.3** do **Anexo II** desta licença.

Relativamente, ao cumprimento dos valores limite de emissão estipulados no **Anexo II, Quadros II.1 a II.3** desta LA, estes consideram-se cumpridos se nenhum dos resultados das medições efectuadas ultrapassar o VLE respectivo, conforme o disposto no n.º 2 do Art. 24º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

Adicionalmente, e sem prejuízo das condições estabelecidas no **Quadro II.1** do **Anexo II** desta licença, o conjunto das emissões de Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>) nas fontes FF1 e FF2 não poderá exceder 50 Kg SO<sub>x</sub> (expresso em SO<sub>2</sub>) por tonelada de produto. No primeiro RAA deverá ser explicitado o procedimento de cálculo usado para a obtenção do valor de emissão específica para este parâmetro.

Especificamente no que se refere à *flare* da instalação (Fonte FF1), em cada RAA deverão ser apresentados os valores médios da composição dos gases enviados para queima, assim como o cálculo dos respectivos valores de emissão, tendo em consideração a composição dos gases e a eficiência dos equipamentos de queima instalados. Deverá igualmente ser explicitada a abordagem de balanço de massas adoptada para o efeito, bem como o número de horas anual de funcionamento associado a este equipamento.

A amostragem das fontes de emissão pontual para a atmosfera deve ser representativa das condições de funcionamento normal da instalação e deverá ser efectuada, sempre que possível, à carga máxima, com indicação no relatório de caracterização do nível de actividade

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

no período em causa, nomeadamente de acordo com o definido na alínea h) do **Quadro II.4** do **Anexo II**, desta LA.

De acordo com o previsto no Art. 23º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, a comunicação dos resultados da monitorização deverá ser efectuada à CCDR, até um máximo de 60 dias após a sua realização e deverá conter toda a informação constante do **Quadro II.4** do **Anexo II**, desta LA.

Para a fonte pontual FF2, onde presentemente se verifica a emissão de alguns poluentes segundo caudais mássicos reduzidos, para os quais está estabelecida uma frequência de monitorização de uma vez de três em três anos, qualquer alteração que venha a conduzir a um aumento dos caudais mássicos de poluentes emitidos para valores superiores aos limiares mássicos mínimos constantes do Anexo da Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, conduzirá à necessidade de o operador passar a efectuar nessas fontes/poluentes monitorização segundo um regime de “duas vezes em cada ano civil”, com um intervalo mínimo de dois meses entre as medições. Simultaneamente essa alteração de funcionamento deverá ser comunicada à APA, de forma a ser reavaliada a eventual necessidade de introdução de alterações complementares relativamente ao tipo de monitorização a realizar nessas fontes.

Especificamente no que se refere às emissões com origem nas fontes FF1 e FF2 deverá o operador apresentar, no PDA, avaliação devidamente fundamentada sobre a possibilidade de emissão dos poluentes Metais Pesados, Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos, e Compostos Azotados (nomeadamente HCN e NH<sub>3</sub>). Tomando em consideração a avaliação face a esta matéria, as condições de monitorização presentemente estabelecidas, poderão vir a ser reavaliadas no futuro, em aditamento a esta LA.

Em termos gerais, todos os equipamentos de monitorização, de medição ou amostragem, deverão ser operados, calibrados e mantidos, de acordo com as recomendações expressas pelos respectivos fabricantes nos respectivos manuais de operação.

Sempre que tecnicamente viável, a velocidade de saída dos gases em regime de funcionamento normal da instalação, deve ser, pelo menos, 6 m/s, se o caudal ultrapassar 5.000 m<sup>3</sup>/hora, ou 4 m/s, se o caudal for inferior ou igual a 5.000 m<sup>3</sup>/hora.

A medição das emissões de poluentes deve ser efectuada na chaminé e de acordo com as disposições da Norma Portuguesa 2167, de 2007, ou de norma posterior que a venha a substituir.

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

No que se refere aos equipamentos de monitorização das emissões para atmosfera deverão ser submetidos a um controlo metrológico, com uma periodicidade anual, de acordo com o disposto no art.º 28 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril. Uma cópia das fichas técnicas actualizadas da realização das operações de verificação/calibração com a indicação dos procedimentos utilizados para assegurar a rastreabilidade, precisão e exactidão dos resultados das medições, deverá ser integrada no Relatório Ambiental Anual (RAA).

De acordo com o n.º 4 do Art.º 23º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, uma vez de três em três anos, deverá o operador efectuar uma medição pontual recorrendo a uma entidade externa acreditada.

Um relatório síntese das emissões para o ar deve ser integrado como parte do RAA, contendo a seguinte informação:

- indicação do número de horas de funcionamento anual de cada fonte de emissão para o ar;
- registo actualizado do número de horas de funcionamento e consumo de combustível anual dos equipamentos do tipo “gerador de emergência”;
- número de horas anual de funcionamento deficiente ou de avaria dos sistemas de tratamento/redução de emissões;
- para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá ainda apresentar:



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

- os valores de concentração medidos, os caudais mássicos e a respectiva carga poluente (expressa em ton ou kg/ano);
- indicação das emissões específicas expressas em massa (ex. kg) por unidade de produção (ex. ton de produto);
- metodologia seguida para o cálculo de todos os valores apresentados.

Em cada RAA deverão constar as técnicas/métodos de amostragem e de análise utilizados para a determinação de cada parâmetro, respectivas unidades e condições de referência, juntamente com uma descrição e justificação de utilização dos mesmos.

#### **4.2.2 Controlo da descarga das águas residuais**

O autocontrolo das águas residuais geradas na instalação deverá ser efectuado de acordo com condições de ligação ao sistema colectivo impostas pela AdSA, ou por outra entidade que a venha a substituir.

O operador deverá assegurar que a carga poluente final proveniente da instalação, e descarregada no meio, após o referido tratamento final realizado na ETAR da Ribeira de Moinhos, se encontra em consonância com a legislação nacional, garantindo assim que, apesar do tratamento final desses efluentes não ser realizado na instalação, se mantém um nível elevado de desempenho ambiental relativamente a este descritor.

O operador deverá assegurar também que o contrato firmado com a entidade gestora do sistema de recolha, drenagem e tratamento, que recebe os efluentes pré-tratados pela instalação, prevê a disponibilização da informação necessária em sede de demonstração do cumprimento das condições de licenciamento estabelecidas, sempre que tal seja solicitado pelo operador a essa entidade. Sempre que se verificarem alterações nas condições de descarga impostas à instalação por esta entidade, deverá ser incluída cópia dos documentos relevantes no RAA respectivo.

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

Em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador deverão ser incluídos:

- Relatórios síntese da qualidade do efluente líquido rejeitado no ponto ED1, incluindo a respectiva avaliação face aos requisitos de monitorização estabelecidos pela entidade gestora do sistema colectivo.  
Em particular, para cada parâmetro monitorizado estes relatórios deverão apresentar:
  - os valores de concentração medidos (com indicação das datas em que foi realizada a amostragem) e a respectiva carga poluente (expressa em massa/ano);
  - os coeficientes de emissões específicas, expressos em massa (ex. kg) por unidade de produção (ex. ton);
- Relatórios síntese dos volumes mensais dos diferentes efluentes produzidos e das leituras dos respectivos medidores de caudal, quando aplicável;
- Relatório síntese dos volumes mensais de água tratada reutilizada no processo produtivo, discriminando a sua origem;
- Metodologia seguida para o cálculo de todos os valores apresentados;
- Sempre que se verificarem alterações nas condições de descarga impostas à instalação pela entidade gestora do sistema de drenagem colectivo afecto ao ponto de descarga ED1, deverá ser incluída cópia dos documentos relevantes no RAA respectivo;
- Cópia dos relatórios relativos à monitorização de águas pluviais solicitada pela Direcção Regional do Alentejo do Ministério da Economia e da Inovação – DRE-AI

#### **4.2.3 Controlo dos resíduos produzidos**

Deverá o operador encontrar-se inscrito no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), previsto no Art. 48º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro,

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

conforme disposto no n.º 1 do Art. 1º da Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro, alterada pela Portaria n.º 320/2007, de 23 de Março, e efectuar o preenchimento, por via electrónica, dos mapas de registo referentes aos resíduos produzidos na instalação, até 31 de Março do ano seguinte àquele a que se reportam os dados, conforme o disposto no n.º 2 do Art. 6º daquela Portaria.

Um relatório síntese da informação constante nos mapas de registo deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA), nomeadamente:

- quantidade e o tipo de resíduos produzidos na instalação, segundo a classificação da Lista Europeia de Resíduos – LER (Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), bem como informação sobre o período de armazenamento a que cada resíduo é sujeito na instalação;
- destino dos resíduos, incluindo informação sobre a operação de valorização/ eliminação a que os mesmos irão ser sujeitos.

Adicionalmente, para os resíduos com sistema de monitorização associado, deverá o operador incluir em cada RAA, cópia dos relatórios de análises referentes ao ano correspondente.

### **4.3 Monitorização ambiental**

#### **4.3.1 Controlo do ruído**

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

As medições de ruído (período diurno, período do entardecer e período nocturno), a realizar nos períodos relevantes (período diurno, período do entardecer e/ou período nocturno), junto dos receptores sensíveis mais expostos ao ruído proveniente da actividade da instalação, deverão ser repetidas sempre que ocorram alterações na instalação ou na sua envolvente que possam ter implicações ao nível do ruído, ou se estas não tiverem lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos, de forma a verificar cumprimento dos critérios de exposição máxima (valores limite de exposição) e de incomodidade, de acordo com o previsto pelos Art. 11º e Art. 13º do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro. A verificação do cumprimento destes critérios deverá ser efectuada por entidade acreditada, conforme previsto no Art. 34º do RGR e recorrendo às normas técnicas previstas no seu Art. 32º.

Relatórios síntese dos resultados das monitorizações efectuadas deverão ser integrados no RAA correspondente.

As campanhas de monitorização, as medições e a apresentação dos resultados deverão cumprir os procedimentos constantes na Norma NP 1730-1:1996, ou versão actualizada correspondente, assim como as directrizes a disponibilizar em <http://www.apambiente.pt>.

## **5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA**

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

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

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a APA, a EC e a Inspecção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) 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/período da ocorrência, a identificação da

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afectação) a identificação/quantificação das emissões excepcionais ocorridas para os diferentes meios e as medidas adoptadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a APA 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 APA, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste:

- os factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afectação);
- a caracterização (qualitativa e quantitativa) do risco associado à situação de emergência;
- o plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- as acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas a implementar, correspondentes à situação/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 da APA, em dois exemplares, 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).

Adicionalmente, e dado a instalação afecta à presente LA configurar um estabelecimento abrangido pelo Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho, que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, em caso de ocorrência de qualquer acidente grave que configure a tipologia consignada neste diploma, o operador deverá, nos termos do seu Art. 22º:

- Accionar de imediato os mecanismos de emergência previstos, nomeadamente no Plano de Emergência Interno (PEI);
- Comunicar de imediato a ocorrência, através dos números de emergência, às forças e serviços necessários à intervenção imediata e ao serviço municipal de protecção civil;
- Comunicar à APA e à EC, no prazo de vinte e quatro horas após a ocorrência, as circunstâncias do acidente, substâncias perigosas envolvidas e consequências do acidente;
- Enviar à APA, no prazo máximo de cinco dias contados da data da ocorrência, o relatório resumido do acidente, elaborado nos termos do formulário divulgado no sítio na *internet* da APA ([www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt));
- Enviar à APA, no prazo máximo de 10 dias contados da data da ocorrência, o relatório detalhado do acidente, elaborado de acordo com formulário fornecido no sítio na *internet* da APA;
- Actualizar e enviar à APA a informação fornecida no relatório detalhado, no caso de ser realizado um inquérito mais aprofundado e dele resultarem novos elementos.

Os formulários dos relatórios de acidentes (relatório resumido de acidente e relatório detalhado de acidente) poderão ser obtidos por via electrónica na página da APA ([www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)), podendo também ser efectuado o seu preenchimento e transmissão por esta via, com posterior envio de cópia devidamente assinada.

No RAA deverá ser feita referência a qualquer acidente grave que configure a tipologia consignada no Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho, ocorrido no decurso do ano em análise.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

## 6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO

O operador deve:

- registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizadas de acordo com os requisitos desta licença;
- registar as operações de manutenção da instalação, designadamente ao nível de equipamentos;
- 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, 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 APA no mês seguinte à existência da queixa e informar com detalhe os motivos que deram origem às queixas e correspondentes acções correctivas desencadeadas. 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, exames, devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente actualizado. Todos os relatórios devem ser conservados na instalação por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspecção sempre que necessário.

## 7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS

### 7.1 PDA – 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 os BREF referentes aos sectores de actividade PCIP da instalação, bem como outros BREF relacionados, com o objectivo de minimizar ou, quando possível, eliminar os efeitos adversos no ambiente.

Assim em matéria de MTD, e tal como já anteriormente referido no ponto 3.1.1 desta LA, deverá ser apresentada a explicitação, análise e calendarização da implementação das várias medidas a tomar com vista à adopção de MTD ainda não contempladas no processo de licenciamento apresentado, decorrentes designadamente dos processos de elaboração e revisão dos BREF aplicáveis à instalação. Adicionalmente, a eventual não implementação de técnicas consideradas MTDs aplicáveis à instalação deverá ser acompanhada da respectiva justificação consagrando alternativas ambientalmente equivalentes. Em cada caso, o resultado desta análise compreenderá a identificação das técnicas previstas implementar ainda não constantes do projecto apresentado, bem como a respectiva calendarização. Para eventuais técnicas referidas nos BREF mas não aplicáveis à instalação, deverá o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos. Deverá ser igualmente contemplado no PDA o plano estabelecido com vista à melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação, no espírito da aproximação às gamas inferiores dos valores de emissões e de consumos associados às MTD preconizados nos BREF aplicáveis.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

Adicionalmente, deverá também o PDA evidenciar as acções previstas tomar no âmbito das matérias sistematizadas nos itens seguintes, algumas delas já referenciadas em pontos anteriores desta LA:

- Os elementos complementares solicitados no ponto 3.1.1 da LA, no âmbito da demonstração da adequação da instalação às MTD e VEA previstos no BREF LVIC-S para a emissão de partículas na fonte pontual FF3, incluindo plano complementar de acções a implementar e respectiva calendarização.
- Avaliação da oportunidade de implementação na instalação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) no espírito do preconizado pelas MTD à luz da PCIP (*vide* ponto 3.1.1 da LA).
- Avaliação, devidamente fundamentada, sobre a possibilidade de os efluentes gasosos com origem nas fontes FF1 e FF2 incluírem os poluentes “metais pesados”, “hidrocarbonetos aromáticos policíclicos” e “compostos azotados”, nomeadamente HCN e NH<sub>3</sub> (*vide* ponto 4.2.1).

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período máximo 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, nomeadamente os aspectos decorrentes dos Documentos de Referência sobre MTD, tanto o sectorial como os transversais relacionados com a actividade. Por objectivo deve ainda incluir:

1. os meios para as alcançar;
2. o prazo para a sua execução;
3. critérios/métodos de verificação a utilizar/ métodos de avaliação da implementação.

O PDA deve ser apresentado à APA, até 2009.06.30, para aprovação.

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

## **7.2 PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes**

O operador deverá elaborar um relatório de emissões anual, segundo modelo e procedimentos definidos pela APA, no âmbito do Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR). Este relatório deverá incluir a quantidade de resíduos perigosos e não perigosos transferida para fora da instalação e ainda, para cada poluente PRTR:

- os valores de emissão das fontes pontuais e difusas, para o ar, a água e o solo, emitidos pela instalação;
- os valores de emissão das águas residuais destinadas a tratamento fora da instalação.

## **7.3 RAA – Relatório Ambiental Anual**

O operador deve enviar à APA, dois exemplares do Relatório Ambiental Anual (RAA), que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na APA até 15 de Abril do ano seguinte. O primeiro RAA será referente ao ano de 2009, devendo ser explicitados os eventuais casos em que, devido à data de emissão desta LA, a informação disponível apenas permite resposta incompleta aos itens com apresentação prevista no RAA, segundo o referenciado nesta licença.

O RAA deverá ser organizado da seguinte forma:

1. Âmbito;
2. Elementos relevantes no âmbito da demonstração da adopção de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) por parte da instalação e alcance dos níveis de desempenho previstos respectivos, no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental da

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

instalação, bem como no espírito da aproximação, na medida do possível, aos níveis inferiores das gamas de valores de emissões (VEA) associados à utilização das MTD (*vide* ponto 3.1.1 da LA);

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

## **8. ENCARGOS FINANCEIROS**

### **8.1 Taxas**

O operador estará sujeito ao pagamento dos custos decorrentes das utilizações de domínio hídrico da instalação, de acordo nomeadamente com o previsto pelo Art. 78º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei Quadro da Água), e estabelecido pelo regime económico e financeiro dos recursos hídricos (Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho), bem como dos custos associados ao registo no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), de acordo com o previsto no Art. 57º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, conjugado com o estabelecido no Art. 15º da Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro.

### **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.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

## ANEXO I – GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE

### Anexo I.1 - Descrição do processo produtivo

A instalação PCIP Evonik Carbogal, S.A. está implementada em Zona Industrial, ocupando uma área total de cerca de 76.213 m<sup>2</sup>, dos quais cerca de 6.702 m<sup>2</sup> correspondem a área coberta. Apresenta um regime de funcionamento em contínuo, segundo 3 turnos/dia, 24 horas/dia, 7 dias por semana, 344 dias/ano, com paragem anual programada durante 3 semanas no período de Verão. Segundo os dados do último processo de licenciamento apresentado, a instalação apresentava 56 trabalhadores à data de instrução daquele processo de licenciamento.

Da constituição da instalação fazem parte:

- A unidade de produção, utilidades e armazenagem de produto final;
- Áreas de armazenagem de matéria-prima, combustível e água;
- Serviços administrativos e cantina.

#### **Produção de Negro de fumo:**

O negro de fumo é obtido, na instalação, através de uma combustão incompleta de um hidrocarboneto, segundo o processo *furnace*, que se desenvolve nas seguintes etapas:

##### i. Reacção de formação do negro de fumo

Esta etapa ocorre num reactor (ou fornalha) que atinge elevada temperatura por recurso à queima de metano ou, em caso de falha de abastecimento, por queima de butano (combustíveis auxiliares).

O ar de processo é previamente aquecido num permutador de calor através da energia disponível nos produtos de reacção, sendo seguidamente o ar e o combustível auxiliar introduzidos na câmara de combustão do reactor, gerando gases a elevada temperatura.

A matéria-prima é injectada no interior do reactor, dando-se transferência de calor entre os gases quentes e a matéria-prima e ocorrendo reacções de combustão incompleta, *cracking* térmico e desidrogenação (pirólise), das quais resulta a formação do negro de fumo.

O processo de crescimento e aglomeração de partículas sólidas é interrompido pela injeção de água pulverizada.

A corrente gasosa resultante dos produtos de combustão e desagregação de matéria-prima transporta partículas de negro de fumo e é constituída maioritariamente por vapor de água, azoto, dióxido de carbono, hidrogénio, monóxido de carbono, compostos orgânicos voláteis e compostos reduzidos de enxofre.

##### ii. Separação de partículas

Nesta fase os gases e o negro de fumo com origem no reactor passam por uma unidade de filtração (filtro de mangas) onde ocorre a separação gás-sólido. 25 a 30% do gás residual de processo é aproveitado como combustível na caldeira e no secador, que o utilizam como combustível exclusivo, sendo o restante incinerado na *flare* (FF1).

O negro de fumo em pó é, por sua vez, descarregado dos compartimentos do filtro por intermédio de válvulas alveolares directamente num sistema de transporte pneumático em circuito fechado e encaminhado para a etapa seguinte.

##### iii. Granulação

Após passagem por um conjunto de micropulverizadores para trituração de corpos estranhos eventualmente presentes, o produto é introduzido num granulador, com adição de água. O melão adicionado contribui significativamente para a diminuição de partículas em suspensão.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

iv. Secagem

A evaporação de água dá-se num secador de tambor rotativo com energia obtida a partir da combustão de gás residual de processo (*tailgas*). Durante a secagem é introduzido ar atmosférico no interior do tambor de forma a facilitar a remoção do vapor de água. A corrente gasosa removida continuamente do interior do tambor é conduzida por um ventilador para um filtro de mangas (purga do secador) para separação das poeiras de negro de fumo. Estas são depois descarregadas para um circuito de transporte pneumático e reintroduzidas no circuito normal de produção, imediatamente a montante da granulação. Associada à purga do secador existe uma fonte pontual de emissão para atmosfera (FF3). Os gases resultante das combustão do *tailgas* são ventilados para a atmosfera através da chaminé central (FF2).

v. Elevação e afinação

À saída do secador o produto seco é elevado por alcatruzes e submetido a um processo de limpeza de resíduos metálicos magnetizáveis por intermédio de dois separadores magnéticos. Posteriormente procede-se à afinação da granulometria através de um peneiro vibratório, sendo o produto, após esta operação, introduzido nos silos por um sistema de tapetes de transporte.

Todo este circuito é mantido a uma pressão inferior à atmosférica, de forma a evitar a emissão de poeiras para o meio ambiente. Os equipamentos deste circuito encontram-se ligados a um sistema de despoeiramento (circuito primário de recuperados), ao qual está associado a fonte pontual FF5.

vi. Armazenamento, embalagem e expedição

O produto final é armazenado em oito silos com uma capacidade individual de 330 m<sup>3</sup>. A alimentação das cisternas, destinadas ao transporte de produto a granel, faz-se directamente a partir dos silos, por gravidade.

Os silos alimentam também, através de correias transportadoras, as duas unidades de ensacagem, uma para sacos de plástico de 25 kg e outra destinada ao enchimento de big-bags de cerca de uma tonelada, em média.

Todos os circuitos de ensacagem estão ligados a um sistema de despoeiramento (circuito secundário de recuperados), associado à fonte pontual FF6.

Existe ainda um circuito de vácuo, destinado ao tratamento dos efluentes gasosos durante intervenções de manutenção, cujo filtro de mangas se encontra associado à fonte pontual FF4.

**Produção de vapor:**

O funcionamento da unidade de produção requer um consumo de vapor destinado a aquecimento, segurança e inertização de equipamentos.

Para o efeito, a instalação possui uma caldeira com uma potência nominal de 5100 kWt, que utiliza como combustível exclusivo o gás residual de processo (*tailgas*).

Nas situações em que o *tailgas* não está disponível, durante o arranque e aquecimento da unidade, a caldeira utiliza butano liquefeito como combustível.

O vapor é obtido a partir da água armazenada no tanque de água bruta, que é tratada na "unidade de tratamento de água para a caldeira".

**Tratamento de água para a caldeira:**

A desmineralização de água para utilização na caldeira e controlo do processo é realizada por osmose inversa.

Adicionalmente existe na instalação uma unidade de tratamento de água por permuta iónica, que embora presentemente se encontre parada, poderá ser colocada em funcionamento em caso de avaria da unidade de osmose inversa. Esta unidade consiste numa unidade de descarbonatação, constituída pelos seguintes elementos:

- Tanque tampão para armazenamento de água bruta, proveniente do tanque de processo;



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

- Unidade de permuta iónica, contendo resinas carboxílicas e sulfónicas;
- Tanque de armazenamento de água descarbonatada;
- Desarejador;
- Sistema de regeneração de resinas iónicas, que consiste em:
  - o Reservatório de ácido clorídrico e sistema de doseamento;
  - o Reservatório de salmoura (solução concentrada de NaCl);
- Sistema de condicionamento químico, para acerto do pH e remoção do oxigénio da água, que contém uma solução de hidrazina e fosfato trissódico, e respectivo doseamento.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

### **Anexo I.2 – Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) e medidas de boas práticas referidas pelo operador como em uso na instalação**

De acordo com o processo de licenciamento apresentado pelo operador, o funcionamento da instalação prevê a utilização das seguintes principais técnicas identificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para a actividade de fabrico de negro de fumo desenvolvida, no Documento de Referência no âmbito PCIP (BREF), *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others Industry* – BREF LVIC-S (*vide* ponto 3.1.1 desta LA).

- Pré-aquecimento do ar necessário ao processo, de forma a poupar energia;
- Utilização da capacidade energética do *tailgas*.
- Aplicação de filtros aos circuitos de recuperação de produto e circuito de vácuo, atingindo níveis de emissão entre 10 e 30 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Reciclagem de partículas de negro de fumo com a sua reintrodução no processo produtivo;
- Reutilização de água no processo produtivo.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

**Anexo I.3 – Título de utilização de Recursos Hídricos**

Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Subterrânea n.º58/CSB/RG/2008, emitida em 24.01.2008

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

#### Anexo I.4 – Identificação das fontes de emissão para a atmosfera existentes na instalação

**Quadro I.1 – Fontes de emissão pontual para a atmosfera existentes na instalação**

Código da Fonte	Potência térmica (kW <sub>th</sub> )	Unidade ou actividade contribuinte / Processo	Altura total <sup>(1)</sup> (m)	Tratamentos de fim-de-linha
FF1	38500	Reactor	72	Flare
FF2	5100 + 12800	Caldeira + secador	60	Sem tratamento de fim-de-linha
FF3	14500	Exaustão do fabrico	46	Filtro de mangas
FF4	-	Circuito de vácuo	20	Filtro de mangas
FF5	-	Circuito primário de recuperados	20	Filtro de mangas
FF6	-	Circuito secundário de recuperados	20	Filtro de mangas

<sup>(1)</sup> Altura da chaminé, correspondente à distância, medida na vertical, entre o topo da chaminé e o solo.

**Quadro I.2 – Fontes de emissão difusa para a atmosfera provenientes da instalação**

Código da Fonte	Área de actividade / Processo	Regime de emissão
ED1	Armazém	Esporádico
ED2	Reactor	Esporádico
ED3	Cisterna/silo	Esporádico
ED4	Secador	Esporádico
ED5	Secador/granulação	Esporádico
ED6	Armazém/enchimento	Esporádico

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

## ANEXO II – MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO – MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES PARA O AR

**Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite de Emissão (VLE) na fonte pontual FF2 (chaminé central)**

Parâmetro	VLE <sup>(1)</sup> em mg/Nm <sup>3</sup>	Frequência da monitorização
Partículas	60 <sup>(1)</sup>	Duas vezes / ano <b>(4)</b>
Óxidos de azoto (NO <sub>x</sub> ), expressos em NO <sub>2</sub>	1.000 <sup>(2)</sup>	
Dióxido de Enxofre (SO <sub>2</sub> )	2700 <sup>(3)</sup>	
Sulfureto de Hidrogénio (H <sub>2</sub> S)	10 <sup>(3)</sup>	
Monóxido de carbono (CO)	500 <sup>(2)</sup>	Uma vez de 3 em 3 anos <b>(5)</b>
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	50 <sup>(3)</sup>	

(1) Valor limite de emissão (VLE) referente a um teor de 6% de O<sub>2</sub> e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) Valor limite de emissão (VLE) referente a um teor de 3% de O<sub>2</sub> e gás seco nos efluentes gasosos.

(3) Valores limite de emissão (VLE) referentes a um teor de 8% de O<sub>2</sub> e gás seco nos efluentes gasosos.

(4) A monitorização deverá ser efectuada duas vezes em cada ano civil, com intervalo mínimo de dois meses entre as medições.

(5) Caso venha a ocorrer uma alteração do funcionamento das actividades, que venha a conduzir a um aumento dos caudais mássicos de poluentes emitidos para valores superiores aos limiares mássicos mínimos constantes do Anexo da Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, deverá passar a ser realizada a monitorização destas fontes com uma nova periodicidade adequada às novas condições de funcionamento, tomando em consideração o disposto no ponto 4.2.1 da LA.

**Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite de Emissão (VLE) na fonte pontual FF3 (purga do secador)**

Parâmetro	VLE <sup>(1)</sup> mg/Nm <sup>3</sup>	VEA <sup>(1)</sup> mg/Nm <sup>3</sup>	Frequência da monitorização
	Até <u>31.12.2009</u>	Após <u>31.12.2009</u> <sup>(2)</sup>	
Partículas	60	20-30	Duas vezes / ano <b>(3)</b>

(1) O valor limite de emissão (VLE) e o Valor de Emissão associado às Melhores Técnicas Disponíveis (VEA) referem-se ao teor de O<sub>2</sub> efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectáveis como característicos dos processos em causa, e a gás seco nos efluentes gasosos.

(2) Após 31.12.2009 a emissão de partículas na fonte FF3 deverá apresentar valores de emissão dentro da gama de Valores de Emissão Associados ao uso de Melhores Técnicas Disponíveis apresentada.

(3) A monitorização deverá ser efectuada duas vezes em cada ano civil, com intervalo mínimo de dois meses entre as medições.

**Quadro II.3 – Monitorização e Valores Limite de Emissão (VLE) nas fontes pontuais FF4 (circuito de vácuo), FF5 (circuito primário de recuperados) e FF6 (circuito secundário de recuperados)**

Parâmetro	VLE <sup>(1)</sup> em mg/Nm <sup>3</sup>	Frequência da monitorização
Partículas	30	Duas vezes / ano <b>(2)</b>

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O<sub>2</sub> efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectáveis como característicos dos processos em causa, e a gás seco nos efluentes gasosos.

(2) A monitorização deverá ser efectuada duas vezes em cada ano civil, com intervalo mínimo de dois meses entre as medições.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

**Quadro II.4–** Especificações sobre o conteúdo dos relatórios de autocontrolo das emissões para a atmosfera (monitorização pontual)<sup>4</sup>

---

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 da instalação;
- 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 O<sub>2</sub> adequado;
- l) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;
- m) 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;
- n) 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.

---

<sup>4</sup> Definido tomando em consideração as disposições constantes do Anexo II do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, que estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

## ÍNDICE

<b>1. PREÂMBULO</b> .....	1
<b>2. PERÍODO DE VALIDADE</b> .....	1
<b>3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE</b> .....	2
3.1 FASE DE OPERAÇÃO .....	2
3.1.1 <i>Utilização de melhores técnicas disponíveis</i> .....	2
3.1.2 <i>Condições gerais de operação</i> .....	5
3.1.3 <i>Gestão de recursos</i> .....	5
3.1.3.1 <i>Matérias-primas e subsidiárias</i> .....	5
3.1.3.2 <i>Água</i> .....	6
3.1.3.3 <i>Energia</i> .....	6
3.1.4 <i>Sistemas de retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões</i> .....	7
3.1.4.1 <i>Águas de abastecimento</i> .....	7
3.1.4.2 <i>Emissões para o ar</i> .....	7
3.1.4.3 <i>Águas residuais e águas pluviais</i> .....	8
3.1.4.4 <i>Resíduos</i> .....	9
3.1.5 <i>Pontos de emissão</i> .....	11
3.1.5.1 <i>Emissões para o ar</i> .....	11
3.1.5.2 <i>Águas residuais e águas pluviais</i> .....	12
3.1.5.3 <i>Resíduos</i> .....	12
3.2 FASE DE DESACTIVAÇÃO .....	12
<b>4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO</b> .....	13
4.1 MONITORIZAÇÃO DAS MATÉRIAS-PRIMAS, UTILIDADES E VOLUMES DE PRODUÇÃO .....	13
4.1.1 <i>Matérias-primas</i> .....	13
4.1.2 <i>Controlo dos consumos de águas de abastecimento</i> .....	13
4.1.3 <i>Controlo do consumo de energia</i> .....	14
4.2 MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO .....	14
4.2.1 <i>Controlo das emissões para o ar</i> .....	14
4.2.2 <i>Controlo da descarga das águas residuais</i> .....	16
4.2.3 <i>Controlo dos resíduos produzidos</i> .....	16
4.3 MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL .....	17
4.3.1 <i>Controlo do ruído</i> .....	17
<b>5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA</b> .....	17
<b>6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO</b> .....	19
<b>7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS</b> .....	19
7.1 PDA – PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL .....	19
7.2 PRTR – REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES E TRANSFERÊNCIAS DE POLUENTES .....	20
7.3 RAA – RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL .....	20
<b>8. ENCARGOS FINANCEIROS</b> .....	21
8.1 TAXAS .....	21
8.2 DESACTIVAÇÃO DEFINITIVA .....	21

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
221	0	0	2008

<b>ANEXO I – GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE .....</b>	<b>22</b>
ANEXO I.1 - DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO .....	22
ANEXO I.2 – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS (MTD) E MEDIDAS DE BOAS PRÁTICAS REFERIDAS PELO OPERADOR COMO EM USO NA INSTALAÇÃO .....	25
ANEXO I.3 – TÍTULO DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS .....	26
ANEXO I.4 – IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES DE EMISSÃO PARA A ATMOSFERA EXISTENTES NA INSTALAÇÃO .....	27
Quadro I.1 – Fontes de emissão pontual para a atmosfera existentes na instalação .....	27
Quadro I.2 – Fontes de emissão difusa para a atmosfera provenientes da instalação.....	27
<b>ANEXO II – MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO – MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES PARA O AR.....</b>	<b>28</b>
Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite de Emissão (VLE) na fonte pontual FF2 (chaminé central) .....	28
Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite de Emissão (VLE) na fonte pontual FF3 (purga do secador).....	28
Quadro II.3 – Monitorização e Valores Limite de Emissão (VLE) nas fontes pontuais FF4 (circuito de vácuo), FF5 (circuito primário de recuperados) e FF6 (circuito secundário de recuperados).....	28
Quadro II.4– Especificações sobre o conteúdo dos relatórios de autocontrolo das emissões para a atmosfera (monitorização pontual) .....	29