



Instituto do Ambiente

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL



↳ licença ambiental

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

HEXION Specialty Chemicals, Lda.

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500881740, para a instalação

HEXION Specialty Chemicals, Lda.

sita na Rua Professor António Magalhães Mateus, n.º 65, em Formoselha, freguesia de Santo Varão e concelho de Montemor-o-Velho, para o exercício da actividade de fabrico de produtos derivados de colofónia, obtida a partir da resina do pinheiro, classificada com a CAE n.º 24141 (Fabricação de resinosos e seus derivados), e compreendendo o fabrico de produtos químicos orgânicos de base (resinas derivadas da colofónia), que constitui actividade incluída na categoria 4.1h) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 26 de Setembro de 2011.

Amadora, 26 de Setembro de 2006

O Presidente

António Gonçalves Henriques

1. PREÂMBULO

Esta Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP), para a actividade de fabrico de resinas derivadas da colofónia.

A actividade PCIP realizada na instalação é o fabrico de produtos químicos orgânicos de base (resinas derivadas da colofónia, frequentemente designadas, de forma abreviada, por "derivados"), identificada através da categoria 4.1h) do Anexo I do Diploma PCIP. A capacidade instalada licenciada da actividade PCIP, para o *mix* de produção actualmente verificado, corresponde à produção de 56000 ton/ano de resinas no estado sólido.

Trata-se de uma alteração substancial da instalação, de acordo com o disposto no Art. 15º do Diploma PCIP, sendo a presente licença emitida para a instalação no seu todo.

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

Os relatórios periódicos a elaborar pelo operador (ver ponto 7), 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 o Instituto do Ambiente (IA) entenda por necessário, por meio de aditamento à presente LA. É conveniente que o operador consulte regularmente a página www.iamambiente.pt do IA, para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

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

Nenhuma alteração relacionada com a actividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à Entidade Coordenadora do Licenciamento - ECL (Direcção Regional do Centro do Ministério da Economia e da Inovação - DRE) e análise por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).

A presente Licença Ambiental será integrada na licença de actividade a emitir pela ECL e não substitui qualquer outra a que o operador esteja obrigado.

2. PERÍODO DE VALIDADE

Esta Licença Ambiental é válida por um período de 5 anos, excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, algum dos itens previstos no parágrafo seguinte que motivem a sua renovação.

A renovação da Licença Ambiental poderá ser obrigatoriamente antecipada sempre que:

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

O titular da Licença Ambiental tem de solicitar a sua renovação no prazo de 6 meses antes do seu termo. O operador poderá antecipar este pedido no caso da instalação ser sujeita ao

re-exame das condições de exploração, de acordo com o previsto no Art. 20º do Decreto Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril, que aprova o Regulamento de Licenciamento da Actividade Industrial (RELAI).

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

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 substâncias e preparações perigosas, dada respectivamente pela Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro, e alterações subsequentes, e pela Portaria n.º 1152/97, de 12 de Novembro, e posteriores alterações designadamente o Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de Abril.

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

- Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas. À luz desta legislação o estabelecimento encontra-se abrangido pelo nível inferior de perigosidade nela estabelecido, aplicando-se-lhe, designadamente, o disposto nos artigos 11º e 14º do Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, relativos à Notificação e à Política de Prevenção de Acidentes Graves (PPAG), respectivamente.
- Regulamento de Gestão do Consumo de Energia (Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, regulamentado pela Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril), relativo aos consumidores intensivos de energia.

Adicionalmente, a instalação poderá ainda apresentar eventual enquadramento no âmbito do Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de Julho, e pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, relativo à gestão de embalagens e resíduos de embalagem. O ponto 3.1.2 da LA estabelece as medidas que deverão ser tomadas com vista à conclusão da situação da instalação face a esta matéria.

O Anexo I.1 apresenta uma descrição sumária da actividade da 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 de substâncias perigosas por outras de perigosidade inferior e minimização das emissões para os diferentes meios.

O funcionamento da actividade prevê, de acordo com o projecto apresentado pelo operador, a utilização de algumas medidas de boas práticas destinadas a racionalizar os consumos de água e de outras matérias primas e a minimizar as emissões (Anexo I.2). Estas medidas vão de encontro ao previsto por algumas das técnicas identificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) nos seguintes Documentos de Referência no âmbito PCIP (BREF) ¹ específicos da actividade da instalação:

- *Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers – BREF POL* (actualmente disponível o seu *draft final*, de Julho de 2006), que constitui documento com medidas direccionadas para a generalidade das actividades PCIP da categoria 4.1h).

¹ Documentos disponíveis para consulta em <http://eippcb.jrc.es>

- *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals* – BREF OFC (actualmente disponível o documento finalizado, de Dezembro de 2005, recentemente adoptado pela Comissão Europeia, e aguardando posterior publicação em JOC), que constitui documento com medidas direccionadas para a generalidade das instalações da indústria química que realizam processos em descontínuo e/ou onde se verifica ser frequentemente possível efectuar na mesma linha de produção o fabrico de diferentes produtos de um dado tipo/família (i.e., "multipurpose plants"), incluindo, nesta medida, aspectos importantes no âmbito dos processos de fabrico de resinas.

Estão também implementadas na instalação algumas medidas direccionadas no sentido das técnicas identificadas como MTD nos seguintes Documentos de Referência transversais, já finalizados e disponíveis em <http://eippcb.jrc.es>:

- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* – BREF WWWG, Comissão Europeia (publicado em JOC 12, de 16 de Janeiro de 2002).
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* – BREF ESB (documento finalizado, de Janeiro de 2005, aprovado pelo *Information Exchange Forum* - IEF, aguardando adopção pela Comissão Europeia, para posterior publicação).

Relativamente à utilização de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) na actividade de fabrico de resinas, nas etapas de armazenamento e nos tratamentos de fim-de-linha para efluentes líquidos e gasosos, deverão ser re-analisados em maior profundidade pelo operador os BREF POL, OFC, WWWG e ESB, bem como serem criados mecanismos de acompanhamento que garantam a adopção das MTD estabelecidas ou a estabelecer nesse âmbito. No que se refere à utilização de Melhores Técnicas Disponíveis transversais deverão ser também tomados em consideração os seguintes documentos, já finalizados e disponíveis em <http://eippcb.jrc.es>:

- *Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems* – BREF CV, Comissão Europeia (publicado em JOC 12, de 16 de Janeiro de 2002);
- *Reference Document on the General Principles of Monitoring* – BREF MON, Comissão Europeia (publicado em JOC 170, de 19 de Julho de 2003);

Simultaneamente, deverá também o operador criar mecanismos de acompanhamento dos processos de elaboração e revisão dos BREF aplicáveis à instalação, de forma a garantir a adopção pela instalação das MTD a estabelecer nesse âmbito. Nesta medida, para além dos documentos já referidos, deverá ser também considerado o BREF *Reference Document on Energy Efficiency Techniques*, actualmente em elaboração, e cujo primeiro *draft*, de Abril de 2006, se encontra disponível em <http://eippcb.jrc.es>.

O resultado da análise a efectuar no âmbito da adopção de MTD pela instalação, nas suas diferentes áreas, será incluído no Plano de Desempenho Ambiental (PDA) a desenvolver pelo operador (ver ponto 7.1 da LA) e compreenderá a identificação detalhada das MTD já implementadas e respectivos valores de emissão associados (VEA) já atingidos, bem como a calendarização prevista para a adopção pela instalação das restantes MTD estabelecidas nos BREF, e a demonstração da forma como serão alcançados os respectivos VEA aplicáveis. Para eventuais técnicas referidas nos documentos mas não aplicáveis à instalação, deverá o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos.

Por outro lado, e ainda no âmbito da avaliação das MTD implementadas ou a implementar na instalação deverá também o operador equacionar no PDA a elaborar a forma como o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da instalação responde ao previsto neste âmbito pelos BREF.

Especificamente no que se refere aos BREF OFC e WWWG, com vista a demonstrar, de uma forma completa e detalhada, a situação da instalação face às MTD preconizadas nestes documentos e respectivos VEA, deverá o operador apresentar, até 31 de Março de 2007, e no âmbito do Plano de Desempenho Ambiental (PDA) da instalação (ver ponto 7.1 da LA), os seguintes elementos:

AS

- plano de acções estabelecido no sentido da melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação, que permita a aproximação aos VEA relativos a emissões para o ar e para a água referidos nos BREF OFC e WWWG, tendo em atenção o prazo estabelecido no âmbito PCIP para a adopção de MTD por parte das instalações existentes, e evidenciando garantia da instalação conseguir, de uma forma consistente, o cumprimento desses valores. O plano a apresentar deverá compreender acções de optimização de exploração das técnicas/tecnologias já implementadas e identificar, se necessário, eventuais técnicas/tecnologias complementares ainda necessárias introduzir na instalação;
- identificação de eventuais dificuldades, de operação ou outras, que possam limitar o desempenho das técnicas implementadas ou a implementar;
- fundamentação técnica para a eventual divergência das metas de desempenho da instalação face aos VEA dos BREF, se aplicável em função da avaliação efectuada tomando em consideração designadamente os elementos dos dois itens anteriores;
- justificação técnica e/ou económica inerente às especificidades dos processos desenvolvidos na instalação, que justifique eventuais casos de impossibilidade dos VEA serem atingidos.

Para cada ano, o Relatório Ambiental Anual (RAA) respectivo deverá integrar um relatório síntese dos resultados da aplicação das diferentes medidas sistematizadas no PDA para esse ano.

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 de paragem, bem como no que se refere às emissões difusas e/ou fugitivas, durante o funcionamento normal da instalação. Qualquer alteração do regime de funcionamento normal da instalação deverá ser comunicada ao IA.

Em caso da ocorrência de acidente com origem na operação da instalação deverá ser efectuado o previsto no ponto 5 da 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.

Deverão ser adoptadas todas as medidas adequadas ao nível do funcionamento das diferentes linhas de fabrico e da ETARI, 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.

Neste sentido, e em particular para as áreas de armazenamento de colofónia, localizadas a céu aberto, deverá o operador tomar medidas de re-avaliação, com vista à adopção, em complemento das medidas já implementadas, de procedimentos adicionais de forma a melhor garantir a não contaminação do solo ou águas, nomeadamente em situações acidentais de derrames ou fugas de produto e seu arraste por acção das chuvas. As acções a tomar deverão ser avaliadas, designadamente, de entre as seguintes medidas:

- Para áreas de armazenamento que não venham a ser cobertas, deverá ser garantida a impermeabilização da totalidade do pavimento da área de armazenamento e a construção de sistema de drenagem devidamente dimensionado de forma a permitir o encaminhamento da totalidade das águas pluviais recolhidas nessas áreas (potencialmente contaminadas) para tratamento na ETARI;
- Em alternativa, poderá ser equacionada a cobertura das áreas de armazenamento a céu aberto, acompanhada da implementação de bacia de retenção e/ou sistema de drenagem para contenção/encaminhamento de potenciais derrames para a ETARI.

No primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá o operador evidenciar as medidas adoptadas neste sentido, designadamente por meio da apresentação de:

- Memória descritiva sobre as acções implementadas com vista à adopção de melhores práticas de gestão ao nível das actividades de armazenamento em causa, atendendo

às opções acima referidas, respectiva calendarização de execução, e dimensionamento associado, para os itens aplicáveis;

- Planta(s) e peça(s) desenhada(s), a escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando as obras realizadas (ou a realizar), nomeadamente ao nível de coberturas, da reformulação de redes de drenagem e da construção de bacias e retenção;
- Apresentação e justificação de eventuais proposta(s) para a adopção de solução(ões) complementar(es) e/ou alternativa(s) para a resolução do aspecto identificado, que igualmente garanta(m) a correcta separação das redes de drenagem de águas pluviais e de águas pluviais potencialmente contaminadas (águas residuais) nas áreas em causa, devidamente fundamentada(s).

No primeiro RAA deverão ser identificados os diferentes mercados consumidores dos vários produtos produzidos pela instalação. Caso se verifique que a instalação coloca produtos embalados no mercado nacional, o operador deverá ainda:

- adoptar as medidas necessárias com vista à adequada gestão dos resíduos dessas embalagens, através da implementação de um sistema de consignação (a aprovar pelo Instituto de Resíduos), ou transferindo as suas responsabilidades para uma entidade devidamente licenciada no âmbito do sistema integrado, de modo a dar cumprimento ao 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 introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de Julho, e pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, 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;
- preencher o modelo constante do Anexo I do Despacho n.º 7415/99 (2ª série), de 14 de Abril, relativo às embalagens reutilizáveis e não reutilizáveis colocadas no mercado nacional e remetê-lo ao Instituto dos Resíduos (INR) até 31 de Março do ano seguinte àquele a que se reportam os dados.

Sempre que aplicável, um relatório síntese sobre as acções tomadas no âmbito dos dois pontos anteriores deverá ser incluído no RAA. No primeiro RAA deverá ainda ser identificada a solução adoptada (sistema de consignação/sistema integrado) para os resíduos de embalagem resultantes do acondicionamento dos produtos colocados no mercado nacional.

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 76/2002, de 26 de Março.

3.1.3 Gestão de recursos

3.1.3.1 Matérias primas

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 da Portaria n.º 1152/97, de 12 de Novembro, e posteriores alterações designadamente o Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 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 referida legislação, acautelando esses aspectos junto dos respectivos fornecedores, sempre que necessário.

Inerente ao tipo de processos produtivos realizados pela instalação alguns dos ciclos produtivos (*batches*) poderão originar uma percentagem variável de produto que não apresenta as especificações finais pretendidas face ao tipo de utilização em causa, necessitando reprocessamento adicional, através de idêntico processo produtivo, para correcção das

respectivas propriedades/especificações. Assim, em situação de normal funcionamento da instalação alguns *batches* de derivados de colofónia re-incorporam, em complemento/substituição de matéria prima virgem, uma percentagem de resinas produzidas através de ciclos produtivos anteriores com especificações não conformes, ou de resinas resultantes das actividades de investigação e desenvolvimento de novos produtos realizadas na instalação. De forma idêntica, são também re-incorporados a matéria prima ou produto particulados recolhidos, respectivamente, no sistema de despoeiramento existente na área de fundição de colofónia (associado à fonte pontual FF13) e nos equipamentos de despoeiramento instalados no interior da nave fabril, no final da área de embalagem. O armazenamento temporário do produto a re-processar é efectuado na instalação em condições idênticas ao armazenamento da matéria prima virgem.

Devem ser mantidos registos das quantidades de matérias primas/subsidiárias consumidas nas diferentes áreas da instalação, assim como de produto re-processado. Um relatório síntese contendo as respectivas quantidades mensais consumidas deve ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA). O RAA a elaborar pelo operador deverá incluir também relatórios síntese do número de horas de funcionamento de cada actividade/fase de processo desenvolvida na instalação e dos volumes de produção mensais efectivados (expressos, por exemplo, em quantidade de produto (ou de família de produtos) produzido/mês).

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 ao IA.

3.1.3.2 Água

Com base nos consumos verificados em 2005 na instalação, o consumo total médio anual de água está estimado em cerca de 120 000 m³/ano. A água de abastecimento da instalação provém de:

- Um furo de captação de água subterrânea (AC1), utilizada para consumo humano (balneários) e na actividade industrial, com um consumo médio estimado, em 2005, de cerca de 9 000 m³/mês;
- Dois poços de captação de água subterrânea (AC2 e AC3), utilizada na actividade industrial, nomeadamente arrefecimento, com um consumo médio estimado, em 2005, de cerca de 900 m³/mês e de 1 050 m³/mês, respectivamente para cada captação.

Para consumo humano directo é utilizada água engarrafada. No processo fabril as principais áreas consumidoras de água são a actividade de produção de vapor, a lavagem (*scrubbing*) dos efluentes gasosos gerados nas etapas de reacção (produção de derivados), o arrefecimento de equipamentos (maioritariamente ao nível das telas arrefecedoras/floculadores), e a preparação de produtos químicos/soluções utilizados como reagentes na ETARI.

A exploração da captação AC1 (com 183,50 m de profundidade), fica sujeita ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Volume máximo de extracção autorizado: 9 000 m³/mês;
- b) Potência do equipamento elevatório (bomba submersível): 3 Cv;
- c) Profundidade máxima de instalação do equipamento elevatório: 60 m.

É autorizada a utilização do domínio hídrico para efeitos de captação de águas subterrâneas através da captação AC1 acima mencionada. Relativamente às captações AC2 e AC3, apresentando profundidades de 9 e de 4 metros, respectivamente, e dispondo de meios de extracção cuja potência é de 4 Cv e de 1 Cv, respectivamente, e tendo o operador efectuado as respectivas notificações segundo o Art. 19º, n.º4, do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, o mesmo fica igualmente autorizado à utilização do domínio hídrico através destas captações.

O medidor de caudal instalado na captação AC1 deverá incorporar totalizador, de forma a permitir conhecer com rigor os volumes totais de água extraídos. Para as restantes captações autorizadas (AC2 e AC3), deverão ser instalados medidores de caudal com totalizador que

permitam conhecer com rigor os volumes totais de água extraídos em cada uma destas captações.

Apesar de dispor de ponto de ligação à rede pública de abastecimento de água, à data de emissão desta LA a água proveniente desta rede não é utilizada na instalação.

3.1.3.3 Energia

Com base nos consumos verificados em 2005 na instalação, o consumo médio anual de energia eléctrica está estimado em cerca de 6 500 MWh (1885 Tep¹), o consumo médio anual de fuel-óleo (com teor em enxofre igual ou inferior a 1%) é de cerca de 2 600 ton (2 540 Tep¹), o consumo anual de gasóleo encontra-se próximo de 55 000 litros (48 Tep¹), e o consumo anual de gás propano está estimado em cerca de 2,5 ton (2,85 Tep¹).

A energia eléctrica é essencialmente utilizada na iluminação da instalação, bem como no funcionamento de equipamentos do processo produtivo, designadamente bombas e agitadores mecânicos, instalados nos reactores. A instalação dispõe de três postos de transformação, com uma potência unitária instalada de 630 kVA.

O fuel-óleo é utilizado em quatro caldeiras de aquecimento de termofluido (GTF1, GTF2, GTF3 e GTF4) e em duas caldeiras (geradores) de produção de vapor (GV1 e GV2), com potências térmicas nominais unitárias de 2,32 MW_t (GTF1), 1,74 MW_t (GTF2), 1,16 MW_t (GTF3), 3,49 MW_t (GTF4), 6,00 MW_t (GV1) e 4,44 MW_t (GV2), respectivamente.

No funcionamento de empilhadores, dos motores dos geradores de energia eléctrica de emergência e nos motores das bombas do sistema de combate a incêndios é utilizado gasóleo. O gás propano é consumido em duas caldeiras de aquecimento de água existentes nos balneários (com potências térmicas nominais unitárias de 16,7 kW_t e de 7,9 kW_t) e na fase de ignição dos queimadores das caldeiras de produção de vapor.

O fuel-óleo e o gasóleo são armazenados na instalação em tanques com uma capacidade de 59 m³ e de 5 m³, respectivamente, localizados em área impermeabilizada e dotada de bacia de retenção.

A energia térmica gerada pelas caldeiras da instalação é utilizada para o aquecimento das misturas reaccionais (área de produção de resinas derivadas de colofónia), assim como para o aquecimento de diferentes correntes processuais, afectas às áreas de processamento da matéria prima base (fusão da colofónia), às etapas de processo que envolvem mistura e/ou dispersão de materiais e demais correntes que requerem aquecimento para optimização das condições de escoamento de fluídos ou de carga/descarga. Adicionalmente o calor gerado é também utilizado nos tanques de armazenamento (intermédio ou final) que requerem aquecimento, devido às propriedades dos materiais armazenados.

Dado a instalação ser considerada uma consumidora intensiva de energia, encontrando-se abrangida pelo Regulamento de Gestão do Consumo de Energia (Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, regulamentado pela Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril), no RAA a elaborar pelo operador deverá ser incluído:

- Cópia do Plano de Racionalização de Energia em curso, bem como dos respectivos Relatórios de Progresso Anual;
- Relatórios síntese dos consumos mensais de energia para as diferentes formas de energia utilizadas na instalação, bem como dos consumos mensais específicos de energia (em quantidade de energia consumida/veículo produzido e/ou em quantidade de energia consumida/m² de superfície tratada, conforme aplicável). Deverá ainda ser efectuada explicitação da forma de cálculo dos valores apresentados.

¹ Tep – Toneladas equivalente de petróleo. Para as conversões de unidades de energia foram utilizados os factores de conversão constantes dos Despachos da DGE (Direcção-Geral de Energia) publicados no D.R. n.º 98, II Série, de 1983.04.29, e no D.R. n.º 34, II Série, de 2002.02.09 (Despacho n.º 3157/2002).

3.1.4. Sistemas de retenção, drenagem, tratamento e controlo

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

3.1.4.1 Águas residuais (domésticas, industriais e pluviais potencialmente contaminadas)

Existe na instalação uma estação de tratamento de águas residuais industriais (ETARI), destinada ao tratamento dos efluentes após separação preliminar de condensados resínicos e de emulsões, e que compreende tratamento físico-químico complementado por depuração biológica e afinação final mediante tratamento terciário. A ETARI apresenta uma capacidade instalada de tratamento de 200 m³/dia.

A montante da ETARI a instalação dispõe de tanque de equalização inicial (830 m³ de capacidade), designado internamente na instalação por "settler", destinado nomeadamente à homogeneização do efluente industrial. Para este tanque é encaminhada, em particular, a corrente líquida originada nos sistemas de lavagem (*scrubbing*) dos efluentes gasosos resultantes das etapas de reacção, sendo aí efectuada a separação prévia, por decantação/sedimentação, entre a sua fracção orgânica (condensados resínicos e emulsões) e a fracção aquosa. Parte desta última é re-introduzida no sistema de lavagem associado aos *scrubbers*, sendo o excedente (corrente de "overflow") encaminhado para tratamento na ETARI, enquanto que os condensados resínicos são posteriormente encaminhados para o exterior da instalação, para valorização ou eliminação. Devem ser seguidos os procedimentos de gestão de resíduos previstos nos pontos 3.1.4.4, 3.1.5.3 e 4.1.4 da LA.

Os efluentes industriais provenientes dos processos produtivos propriamente ditos (situação de funcionamento normal da actividade), após a etapa de separação de condensados resínicos, são na sua totalidade encaminhados para tratamento na ETARI. Adicionalmente, são também recebidos para tratamento na ETARI os efluentes líquidos produzidos na instalação de uma forma mais esporádica, nomeadamente as purgas das caldeiras de produção de vapor, os derrames acidentais nas áreas de processo e de armazenamento e as águas pluviais potencialmente contaminadas recolhidas nas áreas de actividade não realizadas em edifícios fechados. O total encaminhamento para tratamento na ETARI destes últimos tipos de efluentes, designadamente os recolhidos nas áreas de armazenamento de colofónia, localizadas a céu aberto, ficará concluído após a realização das acções complementares identificadas segundo o ponto 3.1.2 da LA.

Os efluentes de origem doméstica, provenientes das instalações sanitárias, balneários e refeitório são encaminhados para tanque de recolha localizado na ETARI, que permite o seu posterior doseamento para a etapa de tratamento biológico. As fossas sépticas anteriormente utilizadas no tratamento de efluentes domésticos (5 órgãos) estão convertidas em fossas de colecta, para posterior encaminhamento do efluente doméstico, na sua totalidade, para tratamento na ETARI.

Na ETARI, após a recepção do efluente a tratar em tanque de equalização (130 m³ de capacidade), este sofre tratamento físico-químico compreendendo neutralização/floculação, seguida de decantação primária, em decantador de 60 m³ de volume.

O tratamento biológico compreende uma primeira etapa de adição de nutrientes (ácido fosfórico e ureia), realizada no tanque biológico 1 (415 m³ de volume), seguida de tratamento por meio de lamas activadas em reactor biológico do tipo SBR ("*sequential batch reactor*") de 2 900 m³ de volume, integrando arejamento forçado a partir do fundo do reactor. Após cada ciclo de tratamento as águas residuais tratadas são extraídas do reactor SBR através de decantador flutuante e encaminhadas para o reactor biológico 2 (415 m³ de volume), para homogeneização prévia ao tratamento terciário. As lamas em excesso produzidas no reactor

SBR são armazenadas e homogeneizadas em tanque de recepção (80 m³), prévio ao sistema de condicionamento de lamas.

No tratamento terciário é efectuada a afinação final do efluente recorrendo a flotação por ar comprimido e filtração utilizando areia, seguida de carvão activado.

As águas residuais tratadas, após o tratamento terciário, são encaminhadas para tanque final (140 m³ de volume), que permite a retenção do efluente prévia à descarga final no ponto de descarga EH1. Este ponto de descarga situa-se em linha de água (Vala das Freiras) afluente do Rio Ega, que desagua no Rio Mondego, sendo a descarga efectuada a um caudal médio diário de cerca de 157 m³/dia (ver ponto 3.1.5.1 da LA).

As lamas produzidas no tratamento físico-químico, assim como as lamas resultantes do tratamento biológico após homogeneização e condicionamento prévios, são encaminhadas para espessamento, em tanques de 70 m³ (espessamento de lamas biológicas) e de 30 m³ (espessamento de lamas químicas), seguido de desidratação em dois filtros prensas específicos para cada tipo de lamas. As lamas finais daqui resultantes são armazenadas temporariamente em *big-bags* e posteriormente encaminhadas para o exterior da instalação, para eliminação. Devem ser seguidos os procedimentos de gestão de resíduos previstos nos pontos 3.1.4.4, 3.1.5.3 e 4.1.4 da LA.

Qualquer alteração nas redes de drenagem de águas residuais domésticas, industriais ou pluviais potencialmente contaminadas deverá ser previamente participada ao IA.

3.1.4.2 Águas pluviais

Parte das águas pluviais não contaminadas são recolhidas na unidade fabril através de rede separativa.

Deverá ser implementada a separação de todas as águas pluviais das coberturas para fora da zona de circulação e para fora da ETARI, com ligação preferencial ao colector de águas pluviais não contaminadas, devendo ser apresentada a caracterização da solução implementada no primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA).

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

3.1.4.3 Emissões para a atmosfera

Para tratamento dos efluentes gasosos resultantes das etapas de reacção encontram-se instalados seis sistemas de lavagem – *scrubbers* (associados às fontes pontuais FF7, FF8, FF9, FF10, FF11 e FF12), com eficiências de tratamento de cerca de 80%. Todos os reactores da instalação encontram-se ligados a um dos seis sistemas de lavagem existentes, segundo a identificação do **Anexo I.3, Quadro I.1**. O processo de tratamento consiste essencialmente na lavagem, em contra-corrente, da corrente gasosa de exaustão dos reactores com água. Aquando da lavagem ocorrem simultaneamente processos de condensação (por abaixamento da temperatura da corrente residual gasosa) e de transferência de massa entre a corrente residual gasosa e corrente líquida, conduzindo à lavagem do gás. A água de lavagem é utilizada em sistema de recirculação. Após passagem pelos *scrubbers* é encaminhada para tanque de equalização/decantação denominado internamente na instalação por "*settler*", no qual é efectuada a remoção da fase orgânica (condensados resínicos e emulsões). Parte da água recuperada no "*settler*" é re-introduzida no sistema de lavagem associado aos *scrubbers*, sendo o excedente (corrente de "*overflow*") encaminhado para tratamento na ETARI (ver ponto 3.1.4.2 da LA).

Na área de fundição de colofónia encontram-se implementados filtros de mangas para retenção de partículas (eficiência de remoção de cerca de 80%), associados à fonte pontual FF13.

Por questões de melhoria das condições nos postos de trabalho, a instalação dispõe ainda de sistemas de despoeiramento instalados no final da área de embalagem (telas de arrefecimento/despoeiradores). Estes equipamentos localizam-se no interior da nave fabril, não apresentando pontos de emissão para a atmosfera. A matéria prima ou produto particulados recolhidos nestes equipamentos de despoeiramento instalados no interior da

nave fabril, assim como no sistema de despeiramento associado à fonte pontual FF13, são re-incorporados no processo produtivo – ver ponto 3.1.3.1 da LA.

3.1.4.4 Resíduos

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação e que aguardam encaminhamento para destino final deverá ser sempre efectuado em locais destinados a esse efeito (parques 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. Neste armazenamento temporário devem igualmente ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s), de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana, designadamente por meio de incêndio ou explosão.

No acondicionamento dos resíduos produzidos deverão ser utilizados contentores, 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. Adicionalmente, os resíduos produzidos deverão ser armazenados de forma a serem facilmente identificados, devendo nomeadamente a sua embalagem estar rotulada com o processo que lhe deu origem e respectivo código da Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março).

3.1.5 Emissões

3.1.5.1 Águas residuais e pluviais

As águas residuais (domésticas, industriais e pluviais potencialmente contaminadas) após tratamento na ETARI da instalação são encaminhadas para um único ponto de descarga (EH1) em linha de água (Vala das Freiras) afluente do Rio Ega, que desagua no Rio Mondego, a um caudal médio diário de cerca de 157 m³/dia.

As águas pluviais não contaminadas que são recolhidas na instalação através de rede separativa são encaminhadas para um único ponto de descarga (EP1), em vala afluente da Vala das Freiras.

3.1.5.2 Emissões para a atmosfera

As emissões pontuais de poluentes para a atmosfera são provenientes de 13 fontes fixas de emissão (FF1 a FF13), segundo a identificação do **Anexo I.3, Quadro I.1**. Encontram-se associadas às seguintes áreas de actividade da instalação:

- 1) Produção de utilidades quentes (produção de vapor ou aquecimento de termofluido) – 6 fontes pontuais;
- 2) Lavagem de gases gerados nas etapas de reacção – 6 fontes pontuais;
- 3) Despeiramento na área de fundição de colofónia – 1 fonte pontual.

Ocorrem também na instalação emissões difusas para o ar (13 áreas principais de emissão), com origem maioritária nas etapas de armazenamento de matérias primas líquidas, fusão de colofónia, etapas de reacção (abertura dos reactores para adição de reagentes, em descontinuo), fase final de embalagem (telas de arrefecimento/floculadores) e na ETARI, segundo a identificação do **Anexo I.3, Quadro I.2**.

Existem na instalação três geradores de emergência (dois nas instalações fabris e uma na ETARI), alimentados a gasóleo e com potências unitárias de 700 kW_t. Destinam-se a fornecer, por curtos períodos de tempo, energia eléctrica aos processos desenvolvidos, em caso de falha na rede de abastecimento à instalação. Existem ainda duas bombas igualmente alimentadas a gasóleo, integradas no sistema de combate a incêndios, para bombagem da

água de abastecimento da rede de incêndio, com potências unitárias de 200 kW_t. O operador está obrigado a possuir o 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 Relatório Ambiental Anual (RAA).

A instalação apresenta ainda duas caldeiras alimentadas a gás propano, destinadas ao aquecimento de água para os balneários. Estes equipamentos apresentam uma potência térmica nominal unitária inferior a 100 kW_t (equipamentos com potências térmicas nominais unitárias de 16,7 kW_t e de 7,9 kW_t, respectivamente), pelo que ficam excluídos do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, que estabelece o regime de prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera.

No que se refere à altura das chaminés associadas às fontes FF1 a FF13, atendendo à natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos e respectivos caudais mássicos associados, tendo em consideração os processos afectos a cada fonte, 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:

- a) As chaminés das fontes pontuais FF1, FF2, FF3, FF4 apresentam uma altura adequada à correcta dispersão dos poluentes, dado esta encontrar-se directamente 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.
- b) Para as chaminés das fontes pontuais FF5 e FF6, atendendo aos aspectos acima referidos, atendendo ainda ao facto de apresentarem uma altura superior a 10 metros (15,20 m e 13,70 m, respectivamente) e dado existirem restrições de segurança (proximidade de linhas de alta tensão) que recomendam que estas chaminés não sejam alteadas, as referidas alturas poderão ser aceites.
- c) Para a chaminé da fonte pontual FF7, atendendo aos aspectos inicialmente referidos e atendendo ainda ao sistema de tratamento de emissões instalado (*scrubber*), ao seu regime de funcionamento anual relativamente reduzido (superior a 500 horas por ano, mas bastante inferior ao número de horas de funcionamento típico das fontes FF8 a FF12), respectiva carga poluente anual emitida, e dado ainda que chaminé apresenta uma altura superior a 10 metros (12,75 m), esta altura poderá ser aceite, desde que se mantenham nesta fonte as condições de funcionamento esporádico verificadas à data de emissão da LA.
- d) Para as chaminés das fontes pontuais FF8, FF9, FF10, FF11 e FF12, atendendo aos aspectos inicialmente referidos e atendendo ainda aos sistemas de tratamento de emissões instalados (*scrubbers*), as respectivas alturas (variáveis entre 17,45 m e 17,65 m) poderão ser aceites, considerando-se adequadas à correcta dispersão dos efluentes.
- e) Para a chaminé da fonte pontual FF13, encontrando-se o operador a efectuar estudos no sentido de avaliar a viabilidade técnica e/ou económica desta chaminé ser alteada, a conclusão da avaliação sobre a adequabilidade, ou não, da respectiva altura e demais aspectos construtivos decorrerá da análise dos elementos complementares que nesse âmbito deverão ser apresentados pelo operador no primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA), conjugada com a análise aos dados de emissão verificados nesta fonte.

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 sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito.

Em matéria de transporte de resíduos, 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.

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho, relativo à gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados, sendo que a actividade de recolha/transporte de óleos usados só poderá ser realizada por operadores com número de registo atribuído pelo Instituto dos Resíduos (INR), ao abrigo do Despacho n.º 10863/2004, de 1 de Junho.

O operador deverá incluir no RAA qualquer alteração efectuada relativamente ao destino dado aos resíduos produzidos na instalação, face ao inicialmente previsto no projecto apresentado.

3.2 Fase de desactivação

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

- a) o âmbito do plano;
- b) os critérios que definem o sucesso da desactivação da actividade ou de 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 deverá entregar ao IA, em dois exemplares, um relatório de conclusão do plano, para aprovação.

4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO

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

A frequência, âmbito e método de monitorização, amostragem, medições e análises, para os parâmetros especificados no **Anexo II** da LA, 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 (Gestão de situações de emergência).

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

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

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

4.1 Monitorização das emissões e consumos da instalação e valores limite de emissão

4.1.1 Controlo dos consumos de água

No Relatório Ambiental Anual (RAA) devem ser incluídos relatórios síntese relativos ao consumo mensal de água proveniente de cada captação, discriminando, sempre que possível, o tipo de utilização. Um relatório síntese acerca do consumo específico mensal de água por produto acabado (expresso em m³ de água consumida/kg de produto produzido e/ou família de produtos produzidos) deve também ser incluído no RAA. Deverá igualmente ser explicitada a forma de determinação dos valores apresentados.

Dado que a água da captação AC1 é utilizada para alguns usos que configuram consumo humano (designadamente uso nos balneários da instalação), esta deverá ser submetida a controlo analítico regular, no cumprimento do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro. Neste âmbito deverá também ser obtido o respectivo parecer favorável da autoridade competente (Instituto Regulador de Águas e de Resíduos – IRAR). O ponto de situação actualizado das acções tomadas com vista a satisfazer este requisito deverá ser incluído no RAA. Deverão igualmente ser incluídos no RAA relatórios síntese relativos aos resultados do controlo analítico efectuado às águas para consumo humano.

4.1.2 Controlo das emissões para a atmosfera

O controlo da emissão de poluentes para a atmosfera nas fontes pontuais deverá ser efectuado de acordo com o especificado no Anexo II, Quadros II.1, II.2 e II.3 deste LA, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os valores limite de emissão (VLE) aí mencionados, os quais foram definidos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação e da aproximação aos Valores de Emissão Associados (VEA) às MTD preconizadas nos BREF aplicáveis.

A amostragem deve ser representativa das condições de funcionamento normal da instalação e deverá ser efectuada à carga máxima, com indicação no relatório de caracterização do nível de actividade no período em causa, nomeadamente de acordo com o definido no item 10. do Anexo II.2 desta LA. Relatórios dos resultados destas monitorizações devem ser enviados à CCDR, 60 dias seguidos contados a partir da data de realização da monitorização e conter a informação constante do Anexo II.2.

Sempre que tecnicamente viável, a velocidade de saída dos gases nas várias fontes pontuais, em regime de funcionamento normal da instalação, deve ser, pelo menos, 6 m/s, se o caudal ultrapassar 5 000 m³/hora, ou 4 m/s, se o caudal for inferior ou igual a 5 000 m³/hora.

Atendendo ao respectivo período de funcionamento anual reduzido, a fonte FF3 está dispensada de monitorização por medição, devendo o operador manter o registo actualizado do respectivo número de horas de funcionamento e do consumo anual de combustível associado. Um relatório síntese deste registo deverá ser integrado no RAA. Qualquer alteração do funcionamento da actividade que venha a conduzir ao aumento do período de funcionamento desta fonte para um regime de funcionamento superior a 25 dias/ano e 500 horas/ano, conduzirá à necessidade de o operador passar a efectuar monitorização segundo o estabelecido no Quadro II.1 do Anexo II da LA. Simultaneamente essa alteração de funcionamento deverá ser comunicada ao IA, de forma a ser re-avaliada a eventual necessidade de alteração da frequência e tipo de monitorização assim impostos por força dessa alteração.

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

Na sequência da primeira campanha de monitorização (2 medições) a realizar à fonte FF13 após a emissão da LA, o tipo e/ou frequência de monitorização estabelecidos no Quadro II.3 do Anexo II poderão vir a ser alterados, em aditamento à LA, e na sequência de solicitação do operador. A re-avaliação a efectuar tomará em consideração a análise aos resultados da referida campanha de monitorização a realizar de acordo com as condições estabelecidas

nesta LA, em conjugação com a avaliação dos resultados das anteriores campanhas de monitorização efectuadas nesta fonte. Para esse fim, deverá o operador apresentar ao IA, em dois exemplares, os seguintes elementos:

- compilação dos relatórios de medição referentes à primeira campanha de monitorização efectuada após a emissão da LA na fonte FF13 (duas medições, com intervalo mínimo de dois meses entre si). Salienta-se a importância dos relatórios de caracterização incluírem indicação do nível de actividade no período em causa (ex. capacidade dos equipamentos utilizada), nomeadamente de acordo com o definido no *item* 10. do Anexo II.2 desta LA.
- indicação do regime e número de horas de funcionamento anual dos equipamentos associados a esta fonte (e explicitação sobre o procedimento utilizado nessa determinação), bem como estimativa do número de horas médio previsível para os anos seguintes, se distinto.
- proposta de enquadramento, devidamente fundamentada, do novo tipo/frequência de monitorização pretendido para a fonte FF13, atendendo designadamente ao disposto pelo Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril (nomeadamente Art. 19º, 21º e 27º) e Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, e tendo igualmente por base os valores de emissões disponíveis na fonte em causa e os procedimentos de monitorização e Valores de Emissão Associados (VEA) às MTD preconizadas nos BREF aplicáveis.

Em cada RAA deverá ser integrado um relatório síntese das emissões para a atmosfera. Em particular, para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá apresentar, para além dos valores de concentração medidos, o respectivo caudal mássico. Deverá ser também indicado o número de horas de funcionamento anual de cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos.

No primeiro RAA deverão constar as técnicas/métodos de análise utilizados para a medição de cada parâmetro, respectivas unidades e condições de referência, juntamente com uma descrição e justificação de utilização dos mesmos.

4.1.3 Controlo da descarga das águas residuais

O autocontrolo das águas residuais tratadas na ETARI deverá ser efectuado como especificado no **Anexo II, Quadros II.4 e II.5** desta LA, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os valores limite de emissão (VLE) aí mencionados, os quais foram definidos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação e da aproximação aos Valores de Emissão Associados (VEA) às MTD preconizadas nos BREF aplicáveis.

A colheita de amostras de águas residuais deverá ser efectuada imediatamente à saída da ETARI da instalação, em caixa de visita, e deverão ser registados os valores de caudal do efluente descarregado. A amostra deve ser composta, representativa da descarga de água residual, proporcional ao caudal e efectuada tendo em consideração os períodos de funcionamento da instalação e de descarga de águas residuais industriais praticado. Neste sentido, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das medições efectuadas neste ponto.

Relatórios dos resultados desta monitorização devem ser enviados à CCDR semestralmente, até 30 de Junho e 31 de Dezembro de cada ano.

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

Relatórios síntese da qualidade das águas residuais, dos volumes mensais de efluente descarregado e das leituras do medidor de caudal associado à descarga devem ser integrados como parte do RAA. Em particular, para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá apresentar, para além dos valores de concentração medidos, a respectiva carga poluente (expressa em massa/unidade de tempo). Deverá ser também indicado o número de horas anual correspondente à descarga de águas residuais.

4.1.4 Controlo dos resíduos produzidos

Até à efectiva implementação do Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), conforme disposto nos artigos 45º, 48º e 49º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, deverá o operador possuir obrigatoriamente um registo actualizado do qual conste:

- a quantidade e o tipo de resíduos produzidos na instalação, segundo a classificação da Lista Europeia de Resíduos (LER), constante do Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março;
- a origem e o destino dos resíduos, incluindo informação sobre a operação de tratamento/valorização/eliminação a que os mesmos irão ser sujeitos.

Os registos devem ser mantidos na instalação durante um período mínimo de 5 anos, devendo estar disponíveis para inspecção das autoridades competentes em qualquer altura.

Anualmente deverá ser enviado à CCDR o Mapa de Registo de Resíduos Industriais, ao qual correspondem os modelos n.º 1513 e n.º 1514 da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM), em conformidade com a Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro.

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

No que se refere aos resíduos hospitalares produzidos no posto de socorros/consultório médico, deve também ser mantido um registo que contenha os quantitativos e códigos LER destes resíduos, bem como a sua classificação de acordo com o Despacho n.º 242/96, de 13 de Agosto, do Ministério da Saúde. Este registo deve conter as datas de entrega dos resíduos, bem como o nome do(s) responsável(is) pela sua recolha/transporte e destino final dos mesmos. O registo da gestão destes resíduos, de acordo com os modelos constantes da Portaria n.º 178/97, de 11 de Março, deverá ser enviado anualmente à Direcção-Geral de Saúde, até 31 de Janeiro do ano seguinte àquele a que se reportam os dados. Independentemente do registo atrás referido, estes resíduos deverão ser incluídos no Mapa de Registo de Resíduos Industriais.

Um relatório síntese dos Mapas de Registo de Resíduos Industriais e do registo de óleos deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

No primeiro RAA deverá ser efectuado ponto de situação sobre os aspectos em aberto no que se refere à classificação das lamas produzidas na ETARI da instalação, acompanhado de cópia dos boletins de caracterização analítica disponíveis para estes resíduos, realizados com o objectivo de identificar os códigos da Lista Europeia de Resíduos (LER) que lhes são aplicáveis, tendo em atenção os n.ºs 1º, 2º e 3º da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março.

4.2 Monitorização ambiental

4.2.1 Controlo do ruído

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

As avaliações de ruído deverão ser repetidas sempre que, face às condições verificadas aquando da medição realizada em Fevereiro de 2006, ocorram alterações na instalação ou na sua envolvente que possam ter implicações ao nível do ruído ou, se este tipo de alterações não tiver lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos.

Os estudos de avaliação do ruído a efectuar (período diurno e nocturno, se aplicável) deverão ser realizados junto dos receptores sensíveis mais expostos ao ruído proveniente da actividade da instalação, para verificação do critério de exposição máxima e do critério de incomodidade, de acordo com o previsto pelo Regime Legal sobre a Poluição Sonora (RLPS)

no que se refere a actividades ruidosas permanentes (Art. 8º do RLPS, anexo ao Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro). Um relatório síntese acerca destas avaliações deverá ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA).

Na sequência das avaliações efectuadas, caso se verifique necessária a implementação de medidas de minimização, deverá(ão) posteriormente ser efectuada(s) nova(s) caracterização(ões) de ruído, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de incomodidade e de exposição máxima. Relatórios síntese destas novas avaliações deverão igualmente ser incluídos no RAA.

As campanhas de monitorização, as medições e a apresentação dos resultados deverão atender ao exposto nos documentos "Directrizes para Avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes Fixas)" e "Procedimentos Específicos de Medição de Ruído Ambiente", de Abril de 2003, disponíveis em www.ambiente.pt.

4.2.2 Controlo à qualidade da água nos terrenos envolventes à instalação

Em cada Relatório Ambiental Anual (RAA), e sempre que aplicável, deverá ser incluído relatório síntese contendo cópia dos resultados de monitorização obtidos relativamente à monitorização da qualidade da água/solos efectuada nos terrenos envolventes à instalação, inserida no âmbito do Plano de Descontaminação daqueles terrenos realizado pela instalação no período 2003-2005, e presentemente em fase final de acompanhamento. No relatório síntese a elaborar deverá igualmente ser apresentada a respectiva análise dos valores obtidos face aos valores previstos, em função dos parâmetros/objectivos pretendidos avaliar. Deverá adicionalmente ser dada indicação das características e localização dos pontos onde foram realizadas as amostragens, em planta a escala adequada e devidamente legendada.

5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

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

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

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a CCDR, a Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) e a DRE desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afectação) e as medidas adoptadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a CCDR notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

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

- os factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afectação);

As

- 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 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 do IA, 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).

6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO

O operador deve:

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

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da instalação, 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 Plano de Desempenho Ambiental

O operador deve estabelecer e manter um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre todas as exigências da 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 ao sector de actividade PCIP da instalação, bem como outros BREF relacionados, com o objectivo de minimizar ou, quando possível, eliminar os efeitos adversos no ambiente. Adicionalmente, deverá também evidenciar as acções a tomar no âmbito do referido em pontos anteriores desta LA, nomeadamente no que se refere a:

- Avaliação sobre a forma como o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implementado na instalação responde ao previsto neste âmbito pelos BREF (*vide* ponto 3.1.1 da LA).

- Demonstração da situação da instalação face às MTD dos BREF aplicáveis e respectivos valores de emissão associados - VEA (*vide* ponto 3.1.1 da LA).
- Explicitação, análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adopção das diferentes MTD ainda não contempladas no projecto apresentado, decorrentes dos BREF aplicáveis à instalação.

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.

- Plano de acções estabelecido no sentido da melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação, que permita a aproximação aos VEA dos BREF aplicáveis, tendo em atenção o prazo estabelecido no âmbito PCIP para a adopção de MTD por parte das instalações existentes, e evidenciando garantia da instalação conseguir, de uma forma consistente, o cumprimento desses valores (*vide* ponto 3.1.1 da LA).
- Avaliação sobre a possibilidade da água residual tratada pela ETARI poder vir a ser re-utilizada noutras áreas da instalação.
- Avaliação da viabilidade de confinamento e encaminhamento para tratamento de algumas das emissões difusas da instalação, designadamente no que se refere às emissões ED1 e ED4, segundo o identificado no Quadro I.1 do Anexo I.3 desta LA.
- Avaliação da oportunidade de aplicação de técnicas de optimização de tratamento nos restantes scrubbers da instalação, à semelhança do já implementado no scrubber n.º 4, designadamente em termos de aumento do número de "chuveiros" de lavagem ("nozzles") e da implementação de sistema de retenção gotículas ("demister") no topo do equipamento.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período máximo de 3 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 os sectoriais, como os transversais relacionados com a actividade. Por objectivo deve ainda incluir:

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

O PDA deve ser apresentado ao IA, em dois exemplares, até 31 de Março de 2007, 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 E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes

O operador deverá elaborar um relatório de emissões, segundo modelo, periodicidade e procedimentos definidos pelo IA. Este relatório deverá incluir os valores de emissão de fontes pontuais e difusas, para o ar, para a água e para o solo, de cada poluente E-PRTR emitido pela instalação.

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

7.3 Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar ao IA, 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 no IA até 15 de Março do ano seguinte. O primeiro RAA será referente ao ano de 2006.

O RAA deverá ser organizado da seguinte forma:

- 1) Âmbito;
- 2) Ponto de situação relativamente às condições gerais de operação;
- 3) Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (matérias primas, água e energia);
- 4) Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável);
- 5) Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos valores limite de emissão (VLE) associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas;
- 6) Síntese das emergências verificadas no último ano e subsequentes acções correctivas implementadas;
- 7) Síntese das reclamações apresentadas;
- 8) Ponto de situação relativamente à execução das metas do Plano de Desempenho Ambiental (PDA) previstas para esse ano;
- 9) Relatório síntese dos registos E-PRTR (quando aplicável).

8. ENCARGOS FINANCEIROS

8.1 Taxas

O operador estará sujeito ao pagamento dos custos decorrentes das utilizações de domínio hídrico da instalação, de acordo com o previsto pelo Art. 78º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei Quadro da Água).

8.2 Desactivação definitiva

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

ANEXO I – Gestão ambiental da actividade

1. Descrição sumária da actividade da instalação

A actividade desenvolvida pela instalação consiste no fabrico de resinas derivadas da colofónia (uma das componentes da resina do pinheiro, constituída maioritariamente por vários ácidos resínicos do tipo abiético).

As resinas produzidas pela instalação, frequentemente designadas, de forma abreviada, por "derivados", apresentam aplicações posteriores diversas, designadamente nas áreas da indústria de produção de tintas de impressão e de adesivos (para utilização posterior em etiquetas, rótulos, fitas adesivas, etc.). São também fabricadas resinas do tipo "hot melt" e resinas para aplicação na marcação de pavimentos, correspondendo maioritariamente às seguintes famílias de produtos:

- resinas fenólicas modificadas;
- ésteres de colofónia;
- resinas maleicas modificadas;
- colofónia polimerizada;
- colofónias disporporcionadas;
- resinatos.

A instalação apresenta um regime de funcionamento contínuo, segundo 3 turnos/dia, 24 horas/dia. Tipicamente verificam-se anualmente dois períodos de paragem programada, em Agosto e em Dezembro.

Como matéria prima base, a instalação utiliza directamente, e em exclusivo, a colofónia, maioritariamente importada.

O ciclo produtivo implementado na instalação subdivide-se nas seguintes três etapas principais:

- Fusão da colofónia (matéria prima sólida) adquirida como matéria prima directa.
- Produção de resinas derivadas da colofónia, por meio de reacção (nomeadamente reacções de condensação e de esterificação) entre a colofónia fundida e as restantes matérias primas complementares, designadamente alquil-fenóis, p-formaldeído, anidrido maleico, glicerina, pentaeritrol e outros polióis. Estas reacções são efectuadas em reactores do tipo semi-contínuo com agitação, que operam à pressão atmosférica e recorrem a algumas utilidades de suporte, designadamente vapor e termofluido (para aquecimento), água de arrefecimento e azoto (para inertização). Os produtos finais produzidos constituem-se essencialmente como ésteres de colofónia modificada, assemelhando-se a polímeros de elevado peso molecular.
- Após serem atingidas nos reactores as especificações pretendidas para determinado *batch*, inicia-se a descarga dos produtos, que pode ocorrer de duas formas distintas:
 - para telas de arrefecimento (floculadores), seguida de posterior pesagem e embalagem;
 - para depósito intermédio, seguido de pesagem e enchimento em diferentes tipos de tambores, em camião cisterna, ou posterior envio para tela de arrefecimento.

Em termos de equipamentos produtivos principais, a instalação dispõe de 3 fundidores de colofónia, 11 reactores de produção de derivados e 5 telas de arrefecimento (floculadores). Para cada *batch*, as duas etapas finais do processo (reacção + floculação) duram aproximadamente 40 horas. A maior parte dos produtos produzidos são vendidos na forma sólida (após floculação). Uma pequena percentagem de resinas adesivas são também expeditas na forma líquida, em camiões cisterna ou tambores.

2. Medidas de boas práticas utilizadas pelo operador destinadas a racionalizar os consumos de água, de outras matérias primas e de energia e a minimizar as emissões e a ocorrência de acidentes

Constituem medidas de boas práticas aplicadas na instalação, para a racionalização dos consumos de água, as seguintes medidas:

- Implementação de sistema em circuito fechado relativamente à água de refrigeração e à água de lavagem utilizada nos *scrubbers* de lavagem de vapores acoplados aos reactores;
- Implementação de sistemas de regulação das bombas de extracção de água por meio de válvulas, com vista a melhor permitir controlar e otimizar os consumos de água e, mais especificamente, permitir re-avaliar os consumos de água específicos nos processos produtivos;
- Implementação de sistema de detecção, por verificação periódica, e reparação de perdas de água em tubagens, depósitos e outros equipamentos;
- Implementação, para as matérias primas líquidas, de sistema de doseamento automático aos reactores, por gravidade, em substituição dos sistemas de bombagem *standard*.

Para a redução de emissões e/ou minimização dos seus efeitos, optimização dos processos de tratamento de efluentes, bem como para a minimização da ocorrência de acidentes são aplicadas na instalação as seguintes medidas:

- Existência de tanque de equalização/decantação a montante da ETARI de forma a garantir a homogeneização, em termos qualitativos e quantitativos, do efluente a tratar, bem como a separação prévia, anterior ao sistema de tratamento biológico, da fracção de efluente com carga orgânica excessivamente elevada e/ou baixa degradabilidade (condensados resínicos);
- Tratamento dos efluentes líquidos produzidos na instalação utilizando uma combinação integrada de técnicas, compreendendo a separação, a montante da ETARI, dos efluentes de difícil tratamento nas etapas posteriores, seguido de tratamento físico-químico, tratamento biológico e tratamento terciário (afinação);
- Utilização de técnicas de lavagem de gases ("*wet scrubbing*") para tratamento dos efluentes gasosos gerados nas etapas de reacção associadas à actividade de fabrico de resinas, apresentando implementadas técnicas de recirculação da água de lavagem;
- Armazenamento das matérias primas líquidas em tanques fechados, operados à pressão atmosférica, localizados acima do nível do solo, em área da instalação externa aos edifícios fabris de processo. Estes tanques encontram-se implantados em bacia de retenção dimensionada para conter um volume de líquido igual ao somatório dos volumes dos diferentes tanques, dispondo de rede de drenagem com encaminhamento para a ETARI;
- Estabelecimento de um programa de manutenção periódica preventiva dos equipamentos da instalação. Utilização dos resultados de estudo de risco, realizado pelo método "HAZOP", com vista à avaliação dos aspectos de segurança relacionados com as operações normais de funcionamento da instalação e simultânea avaliação dos efeitos de possíveis desvios nos processos realizados face às condições normais de funcionamento;
- Para minimizar a ocorrência de acidentes decorrentes de "descontrolo" das reacções químicas, ou desvio face às condições normais de funcionamento, os reactores têm implementados, designadamente, sistemas de alarme e discos de ruptura;
- Estabelecimento de procedimentos com vista a minimizar os riscos associados à armazenagem e manuseamento das substâncias perigosas utilizadas na instalação;
- Implementação de Plano de Emergência Interno para a instalação.

3. 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 _t)	Área de actividade / Processo	Altura total (m) ⁽¹⁾	Observações
FF1	2,32	Caldeira de aquecimento de termofluido n.º 1	22,30	⁽²⁾
FF2	1,74	Caldeira de aquecimento de termofluido n.º 2	22,30	Funcionamento durante cerca de 34 dias/ano (796 h/ano) ⁽²⁾
FF3	1,16	Caldeira de aquecimento de termofluido n.º 3	22,30	Funcionamento durante cerca de 24 dias/ano (563 h/ano) ⁽²⁾
FF4	3,49	Caldeira de aquecimento de termofluido n.º 4	22,30	⁽²⁾
FF5	6,00	Caldeira (gerador) de produção de vapor n.º 1	15,20	
FF6	4,44	Caldeira (gerador) de produção de vapor n.º 2	13,70	
FF7	---	Scrubber n.º 1, associado ao reactor 1	12,75	Funcionamento esporádico (superior a 500 horas/ano, mas tipicamente bastante inferior ao dos restantes scrubbers da instalação)
FF8	---	Scrubber n.º 2, associado aos reactores 2 e 3	17,65	
FF9	---	Scrubber n.º 3, associado aos reactores 4 e 5	17,65	
FF10	---	Scrubber n.º 4, associado aos reactores 7 e 8	17,45	
FF11	---	Scrubber n.º 5, associado aos reactores 9 e 10	17,60	
FF12	---	Scrubber n.º 6, associado aos reactores 11 e 12	17,60	
FF13	---	Sistema de despoeiramento na área de fundição de colofónia	10,00	

¹ Altura da chaminé, correspondente à distância, medida na vertical, entre o topo da chaminé e o solo;

² As chaminés das fontes FF1, FF2, FF3 e FF4 apresentam-se envolvidas por estrutura exterior cilíndrica comum.

Quadro I.2 – Fontes de emissão difusa para a atmosfera existentes na instalação

Código da Emissão	Área de actividade / Processo	Observações
ED1	Telas arrefecedoras / floculadores	Emissão contínua
ED2	Válvulas (fugas de vapores – perda de estanquicidade)	Emissão potencial (fugas)
ED3	Tanques da ETARI	Emissão contínua
ED4	Fundidores	Emissão contínua
ED5 ED6 ED7 ED8	Despoeiradores das telas arrefecedoras 1, 2, 3, 4 e 5	Emissão potencial (descarga)
ED9	Despoeirador da máquina de embalagem	Emissão esporádica (cerca de 8 horas/dia)
ED10	Reactores	Emissão potencial (abertura dos reactores para adição de matérias primas, em descontinuo)
ED11 ED12	Tanques de armazenagem de matérias primas líquidas e "Roof tanks"	Emissão potencial (fugas) / Emissão descontinua (respiros)
ED13	"Settler"	Emissão contínua

ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão

1. Monitorização das emissões para a atmosfera

Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF1, FF2, FF4, FF5 e FF6 (caldeiras alimentadas a fuel-óleo)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm ³	Frequência da monitorização
Partículas	300	Duas vezes / ano (2)
Monóxido de Carbono (CO)	1 000	
Óxidos de Azoto (NO _x), expressos em NO ₂	1 500	
Dióxido de enxofre (SO ₂)	2 700	
Compostos Orgânicos, expressos em carbono total	50	
Sulfureto de hidrogénio (H ₂ S)	50	
Chumbo (Pb) total + Crómio (Cr) total + Cobre (Cu) total	5,0	
Arsénio (As) total + Niquel (Ni) total	1,0	
Cádmio (Cd) total + Mercúrio (Hg) total	0,2	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de 8% de O₂ e 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.

Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF7, FF8, FF9, FF10, FF11 e FF12 (scrubbers)

Parâmetro	VLE (1)		Frequência da monitorização
	Até 2007.10.30	Após 2007.10.30	
Partículas	300 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³ ou 0,1 kg / hora	Duas vezes / ano (2)
Compostos Orgânicos, expressos em carbono total	50 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³ ou 0,1 kg / hora	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) são referidos ao teor de O₂ característico dos processos 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.

Quadro II.3 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da Fonte FF13
(despoeirador na área de fundição de colofónia)

Parâmetro	VLE (1)		Frequência da monitorização
	Até 2007.10.30	Após 2007.10.30	
Partículas	300 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³ ou 0,1 kg / hora	Duas vezes / ano (poderá ser estabelecida outra frequência de monitorização, em aditamento à LA, após avaliação da primeira campanha de monitorização a realizar após a emissão da LA) (2)
Compostos Orgânicos, expressos em carbono total	50 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³ ou 0,1 kg / hora	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) são referidos ao teor de O₂ característico dos processos e a gás seco nos efluentes gasosos;

(2) A primeira campanha de monitorização a efectuar após a emissão da LA integra duas medições a realizar com intervalo mínimo de dois meses entre si.

A re-avaliação sobre o tipo e/ou frequência de monitorização nesta fonte pode ser solicitada pelo operador, na sequência da primeira campanha de monitorização a efectuar após a emissão da LA. Para tal, deverá ser seguido o procedimento estabelecido no ponto 4.1.2 da LA.

2. Especificações sobre o conteúdo dos relatórios de autocontrolo das emissões para a atmosfera

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:

- 1) Nome e localização do estabelecimento;
- 2) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização (instalação a que está associada) e denominação interna (código);
- 3) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;
- 4) Data do relatório;
- 5) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;
- 6) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;
- 7) Objectivo dos ensaios;
- 8) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;
- 9) Descrição sumária da instalação incluindo, sempre que possível, o respectivo *layout* (ex: capacidade nominal, combustíveis utilizados, equipamentos de redução de emissões, etc.);
- 10) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (ex: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);
- 11) Existência de planos de monitorização, VLE específicos definidos pela entidade coordenadora do licenciamento ou qualquer isenção concedida;
- 12) Informações relativas ao local de amostragem (ex: dimensões da chaminé/conduto, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.);
- 13) 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);
- 14) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O₂ adequado;
- 15) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;
- 16) 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;
- 17) 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.

3. Monitorização das emissões para a água

Quadro II.4 – Monitorização das águas residuais tratadas na ETARI da instalação (1)

Parâmetro	Método analítico de determinação (2)	Frequência da monitorização
Caudal	(3)	Continua
pH	Electrometria	Mensal
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio	
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅ , 20 °C)	Determinação de O ₂ dissolvido antes e após cinco dias de incubação a 20 °C ± 1 °C ao abrigo da luz, com adição de um inibidor de nitrificação	
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Centrifugação ou filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm, secagem a 105 °C e pesagem	
Óleos e gorduras	(3)	
Hidrocarbonetos totais	Espectrometria no infravermelho após extracção com solventes adequados; gravimetria após extracção com solventes adequados	
Azoto total	(3)	
Nitratos	(3)	
Nitritos	(3)	
Azoto amoniacal	(3)	
Fósforo total	Espectrometria de absorção molecular	
Fenóis	Espectrometria de absorção molecular; método da 4-aminoantipirina; método da paranitranilina	
Aldeídos	(3)	

(1) A amostra deve ser composta e representativa da descarga de água residual industrial, proporcional ao caudal e efectuada tendo em consideração o período de descarga de águas residuais praticado pela instalação. Neste sentido, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das amostragens efectuadas à saída da ETARI. Nos relatórios de monitorização deverá constar o local, data e hora da colheita da amostra, além do caudal registado na altura da colheita;

(2) Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado e procedida a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão;

(3) Método a definir pelo operador. Deverá ser dada indicação do limite de detecção, precisão e exactidão associados ao método utilizado.

2. PERÍODO DE VALIDADE.....	1
3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE.....	2
3.1 FASE DE OPERAÇÃO.....	2
3.2 FASE DE DESACTIVAÇÃO.....	12
4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO.....	12
4.1 MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES E CONSUMOS DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO.....	133
4.2 MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL.....	15
5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....	16
6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO.....	17
7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS.....	17
7.1 PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL.....	17
7.2 E-PRTR – REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES E TRANSFERÊNCIAS DE POLUENTES.....	189
7.3 RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL.....	19
8. ENCARGOS FINANCEIROS.....	19
8.1 TAXAS.....	19
8.2 DESACTIVAÇÃO DEFINITIVA.....	19
ANEXO I - GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE.....	20
ANEXO II MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO	23

A6