

## **LICENÇA AMBIENTAL**

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

### **METALFER – Metalúrgica de Fermentelos, S.A**

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500191743, para a instalação

### **METALFER – Metalúrgica de Fermentelos, S.A**

sita na Travessa do Bolegão, n.º 10, em Fermentelos, freguesia de Fermentelos e concelho de Águeda, para o exercício da actividade de fabrico de perfis de alumínio anodizados, compreendendo a realização de tratamentos de superfície de metais por meio de processos electrolíticos e químicos incluídos na categoria 2.6 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, e classificada com a CAE n.º 28510 (Tratamento e revestimento de metais), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 6 de Novembro de 2016.

Amadora, 6 de Novembro 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 perfis de alumínio anodizados, com uma capacidade instalada licenciada de 710 000 m<sup>2</sup>/ano.

A actividade PCIP realizada na instalação é o tratamento de superfície de metais por meio de processos electrolíticos e químicos, identificada através da categoria 2.6 do Anexo I do Diploma PCIP. A capacidade instalada licenciada da actividade PCIP, expressa em termos do somatório dos volumes de cubas de tratamento, corresponde a 365,6 m<sup>3</sup>.

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 Diploma PCIP.

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.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt) do IA, para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e as frequências de amostragens e análises, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos 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 10 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 de 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 alguns equipamentos que utilizam como agente refrigerante substâncias incluídas no âmbito de aplicação do Regulamento (CE) n.º 2037/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono.

Adicionalmente, a instalação poderá ainda apresentar eventual enquadramento no âmbito das seguintes legislações específicas:

- 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;
- 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.

Os pontos 3.1.2 e 3.1.3.3 da LA estabelecem as medidas que deverão ser tomadas com vista à conclusão da situação da instalação face a estas matérias.

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 das técnicas identificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para as actividades desenvolvidas (**Anexo I.2**) estabelecidas no Documento de Referência no âmbito PCIP (BREF)<sup>1</sup> específico do sector dos tratamentos de superfície por processos químicos e electrolíticos, *Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics* (BREF STM), adoptado pela Comissão Europeia em Agosto de 2006.

No que se refere à utilização de Melhores Técnicas Disponíveis transversais deverão ser analisados os seguintes documentos, já adoptados pela Comissão Europeia, e cuja respectiva adopção se encontra publicada em Jornal Oficial das Comunidades (JOC)<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Documento(s) disponível(eis) para consulta em <http://eippcb.jrc.es>.

- *Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems* – BREF CV, Comissão Europeia (JOC 12, de 16 de Janeiro de 2002);
- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* – BREF WWWG, Comissão Europeia (JOC 12, de 16 de Janeiro de 2002);
- *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 on Emissions from Storage* – BREF ESB, Comissão Europeia (JOC 253, de 19 de Outubro de 2006).

Simultaneamente, deverá também o operador re-analisar em maior profundidade o BREF STM, de forma a melhor equacionar as MTD constantes desse documento ainda não avaliadas e/ou ainda não implementadas na instalação, bem como 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, 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 dos respectivos VEA, sempre que aplicável. 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. Deverá ser também integrado no PDA plano 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 aplicáveis.

Por outro lado, e ainda no âmbito da avaliação das MTD a adoptar, deverá o operador, tal como previsto pelo BREF STM, equacionar também a oportunidade de implementação na instalação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). 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,

assim como avaliar o seguinte conjunto de parâmetros adicionais, entendidos como facultativos no âmbito das MTD à luz da PCIP,

- a. análise e validação do SGA por um organismo de certificação acreditado ou por um verificador externo,
- b. preparação e publicação de uma declaração ambiental que descreva todos os aspectos ambientais significativos da instalação,
- c. implementação e adesão a um SGA internacionalmente aceite, designadamente o Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) ou um SGA segundo os requisitos da Norma EN ISO 14001:1996.

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 áreas de processo, designadamente das linhas de tratamentos de superfícies, 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.

Dado a instalação apresentar alguns equipamentos que utilizam como agente refrigerante o fluido R-22 (hidroclorofluorcarboneto  $\text{CHF}_2\text{Cl}$ ), que constitui substância incluída no âmbito da aplicação do Regulamento (CE) n.º 2037/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono, deverá o operador garantir a substituição dos equipamentos em causa tendo em conta que após 1 de Janeiro de 2010 é proibida a utilização de hidroclorofluorcarbonetos virgens para manutenção e reparação de equipamentos de refrigeração ou de ar condicionado e que serão proibidos todos os hidroclorofluorcarbonetos a partir de 1 de Janeiro de 2015. No Plano de Desempenho Ambiental (PDA) a elaborar deverá o operador incluir o plano a implementar para dar cumprimento a este requisito, incluindo a calendarização das acções a tomar. Enquanto aplicável, deverá ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA) correspondente ponto de situação relativo à execução do referido plano de substituição, com indicação do destino dado às máquinas eventualmente removidas da instalação. Deverá também ser incluído relatório síntese relativo às operações de manutenção de equipamentos realizadas no ano em causa, com indicação das medidas de minimização de emissões tomadas e eventuais quantidades de substâncias regulamentadas utilizadas na manutenção dos equipamentos em causa.

No primeiro RAA deverão ser identificados, em termos gerais, 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, se aplicável, 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.

Devem ser mantidos registos das quantidades de matérias primas/subsidiárias consumidas nas diferentes áreas da instalação. Um relatório síntese contendo as respectivas quantidades mensais consumidas deve ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA). Em particular, devem ser mantidos registos das datas de reposição (total ou parcial) dos banhos de tratamento de superfície por processos electrolíticos e químicos, bem como das quantidades mensais de matérias primas, subsidiárias ou águas de lavagem utilizadas nesta reposição, individualizadas segundo o seu tipo e/ou composição química. Deverão também ser registadas as datas de descarga (total ou parcial) dos banhos de tratamento e das etapas de lavagem, as respectivas quantidades descarregadas e destino (ETARI da instalação ou tratamento no exterior). Relatórios síntese destes registos, sempre que possível sistematizados por etapa da linha de tratamento de superfície, deverão ser incluídos no 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 m<sup>2</sup> de superfície tratada/mês).

Qualquer alteração decorrente de modificação das matérias primas ou subsidiárias utilizadas, nomeadamente nas linhas de tratamento de superfície, que possa apresentar eventual repercussão ao nível do tipo de poluentes a emitir para o ar ou para a água, como por exemplo a alteração da composição dos banhos de tratamento, terá de ser comunicada ao IA.

### 3.1.3.2 Água

A água de abastecimento da instalação provém de:

- Rede pública, utilizada para consumo humano;
- Três furos de captação de água subterrânea (AC1, AC2 e AC3), utilizada na actividade industrial, com um consumo médio estimado, em 2005, de cerca de 180 m<sup>3</sup>/dia, para a totalidade das captações.

A exploração da captação AC1 fica sujeita ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Volume máximo de extracção autorizado: 4000 m<sup>3</sup>/mês;
- b) Potência do equipamento elevatório (bomba submersível): 5,0 Cv;
- c) Profundidade máxima de instalação do equipamento elevatório: 100 m.

A exploração da captação AC2 fica sujeita ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Volume máximo de extracção autorizado: 6500 m<sup>3</sup>/mês;
- b) Potência do equipamento elevatório (bomba submersível): 5,0 Cv.

A exploração da captação AC3 fica sujeita ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Volume máximo de extracção autorizado: 6500 m<sup>3</sup>/mês;
- b) Potência do equipamento elevatório (bomba submersível): 5,0 Cv.

É autorizada a utilização do domínio hídrico para efeitos de captação de águas subterrâneas através das captações AC1, AC2 e AC3 acima mencionadas.

Em cada captação deverão estar instalados medidores de caudal com totalizador que permitam conhecer com rigor os volumes totais de água extraídos em cada uma das captações autorizadas (AC1, AC2 e AC3).

No primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá ser incluída indicação da profundidade a que se encontram instalados os equipamentos elevatórios associados às captações AC2 e AC3.

### 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 2000 MWh (580 Tep<sup>1</sup>), o consumo médio anual de fuel-óleo (com teor em enxofre igual ou inferior a 1%) é de cerca de 160 ton (156 Tep<sup>1</sup>) e o consumo anual de gás propano está estimado em cerca de 50 ton (57 Tep<sup>1</sup>).

A energia eléctrica é essencialmente utilizada no funcionamento dos equipamentos do processo produtivo, bem como na iluminação da instalação. A instalação dispõe de uma potência eléctrica total instalada de 1050 kVA.

O fuel-óleo é utilizado numa caldeira de aquecimento de termofluído, com uma potência térmica nominal de 1,16 MW<sub>t</sub>, associada à linha de tratamento de superfície n.º 1. A instalação dispõe de outra caldeira de aquecimento de termofluído, igualmente alimentada a fuel-óleo, que à data de emissão da LA se encontra desactivada. O gás propano é consumido em dez queimadores instalados na linha de tratamento de superfície n.º 2, para aquecimento directo de alguns dos banhos de tratamento implementados naquela linha. Cada queimador apresenta uma potência térmica nominal unitária inferior a 100 kW<sub>t</sub>.

Como combustível, a instalação utiliza ainda gasóleo (consumo anual próximo de 600 litros – cerca de 0,5 Tep<sup>1</sup>), no funcionamento de um empilhador.

Atendendo ao somatório dos consumos energéticos nominais da totalidade dos equipamentos da instalação (cerca de 0,6 Tep/hora), deverá o operador averiguar junto da Direcção-Geral

<sup>1</sup> 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).

de Geologia e Energia (DGGE) a aplicabilidade do 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. No primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador deverá ser efectuado ponto de situação sobre esta avaliação.

Relatórios síntese relativos aos consumos mensais de energia (energia eléctrica e diferentes combustíveis) deverão ser incluídos no RAA, bem como relatórios síntese dos consumos mensais específicos de energia (por exemplo, em quantidade de energia consumida/m<sup>2</sup> de superfície tratada). Deverá ainda ser efectuada explicitação da forma de cálculo dos valores apresentados.

Caso se confirme a instalação configurar um consumidor intensivo de energia, no âmbito da aplicação da legislação acima referida, no RAA deverá adicionalmente ser incluída cópia do Plano de Racionalização de Energia em curso, bem como dos respectivos Relatórios de Progresso Anual.

#### **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 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.

Qualquer alteração nas redes de drenagem de águas residuais (domésticas ou industriais) ou pluviais deverá ser previamente participada ao IA.

##### 3.1.4.1 Águas residuais domésticas

O tratamento das águas residuais domésticas, provenientes das áreas administrativa e de serviços da instalação, é efectuado em três fossas sépticas (linhas de tratamento LT2, LT3 e LT4).

As fossas sépticas correspondentes às linhas de tratamento LT2 e LT3 são tricompartimentadas, seguidas de órgão complementar de infiltração. Os órgãos de infiltração deverão ser periodicamente verificados, com vista à manutenção das suas correctas condições de funcionamento e a limpeza das fossas deverá efectuar-se, pelo menos, uma vez por ano. No Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador deverá ser incluído relatório síntese relativo às operações de manutenção efectuadas, incluindo descrição das acções efectuadas, bem como cópia do(s) documento(s) comprovativo(s) da limpeza da fossas.

Para a fossa séptica correspondente à linha de tratamento LT4, no primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá o operador incluir os devidos elementos de caracterização e dimensionamento, nomeadamente confirmação do tipo de sistema implementado (fossa estanque ou com órgão complementar de infiltração), número de compartimentos e respectivos volumes, bem como serem apresentadas as respectivas peças desenhadas, em planta a escala adequada e devidamente legendada.

##### 3.1.4.2 Águas residuais industriais

Para o tratamento dos efluentes com origem na actividade industrial, mais especificamente na área dos tratamentos de superfície por processos químicos e electrolíticos, existe na instalação uma estação de tratamento de águas residuais industriais (ETARI), por tratamento físico-químico (linha de tratamento LT1). Encontra-se dimensionada para uma capacidade de tratamento de 20 m<sup>3</sup>/hora, no que se refere a efluentes diluídos (ácidos ou alcalinos), e de

30 m<sup>3</sup>/60 horas, para efluentes concentrados ácidos, e de 30 m<sup>3</sup>/60 horas, para efluentes concentrados alcalinos.

Os efluentes concentrados (ácidos e alcalinos) produzidos nas duas linhas de tratamento de superfície são encaminhados para a ETARI por rede de drenagem separativa, sendo recolhidos em dois tanques de retenção (volume unitário de 30 m<sup>3</sup>), para armazenamento prévio ao tratamento. Os efluentes diluídos, igualmente encaminhados para a ETARI por rede separativa são directamente descarregados no módulo de pré-neutralização (5 m<sup>3</sup> de volume). Neste módulo, e no módulo seguinte de neutralização (5 m<sup>3</sup> de volume), é efectuado um primeiro ajuste do pH mediante adição dos efluentes concentrados ácidos ou alcalinos recolhidos nos tanques de retenção de concentrados, complementado, se necessário, através de adição de soluções de ácido sulfúrico ou de soda cáustica. De seguida o efluente é encaminhado para um sedimentador de fluxo laminar do tipo “alto rendimento”, com capacidade de 20 m<sup>3</sup>/hora e uma superfície total de contacto de 80 m<sup>2</sup>, onde ocorre a precipitação dos metais sob a forma de hidróxidos, a qual é promovida mediante a adição de agentes flocculantes.

O efluente final tratado é encaminhado para o ponto de descarga EH1, segundo um regime de descarga de cerca de 16 horas/dia e a um caudal médio diário de cerca de 175 m<sup>3</sup>/dia (ver ponto 3.1.5.1 da LA).

No período de Verão, parte das águas residuais tratadas na instalação são reutilizadas, para arrefecimento dos telhados do edifício fabril.

As lamas produzidas no sedimentador são encaminhadas para espessador seguido de filtro prensa, para desidratação. O efluente líquido ainda recolhido nestas fases retorna às etapas anteriores de tratamento. As lamas finais 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.

#### 3.1.4.3 Águas pluviais

As águas pluviais provenientes das coberturas do edifício fabril são recolhidas através de rede separativa.

#### 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).

Existem na instalação dois parques de armazenamento temporário de resíduos (PA1 e PA2). O parque PA2, localizado em edifício coberto, dispõe de bacia de retenção (1 m<sup>3</sup> de volume) e apresenta uma área de 133 m<sup>2</sup>, destinando-se à armazenagem da totalidade dos resíduos

gerados na instalação, à excepção dos resíduos não perigosos de papel, plástico e de misturas de embalagens, armazenados em contentor de aço coberto (área PA1).

### 3.1.5 Pontos de emissão

#### 3.1.5.1 Águas residuais e pluviais

As águas residuais domésticas, provenientes das áreas administrativa e de serviços da instalação, tratadas em três fossas sépticas, são infiltradas no solo por meio de poços absorventes, nos pontos ES1, ES2 e ES3.

As águas residuais industriais, após tratamento na ETARI da instalação, são conduzidas, para um único ponto de descarga (EH1), segundo um regime de cerca de 16 horas/dia e a um caudal médio diário de cerca de 175 m<sup>3</sup>/dia. O ponto de descarga EH1 localiza-se em conduta a céu aberto, construída em betão (vala foreira), a qual se constitui como afluente da lagoa da Pateira de Fermentelos.

O operador fica obrigado a efectuar a ligação da descarga de águas residuais da instalação ao sistema colector camarário aderente à SIMRIA (Saneamento Integrado dos Municípios da Ria), logo que este se encontre disponível, pelo que deverá efectuar as diligências necessárias junto da entidade gestora do referido sistema colector. No prazo de três meses após a emissão desta licença deverá ser enviado ao IA ponto de situação sobre as acções realizadas, bem como, se disponível, a indicação da data prevista para a efectivação da ligação. Posteriormente, e enquanto aplicável, o ponto de situação sobre este aspecto deverá ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA).

As águas pluviais não contaminadas recolhidas na instalação através de rede separativa são introduzidas no ponto de descarga EH2, localizado na vala foreira acima referida, que também recebe as águas residuais tratadas na instalação, em ponto posterior à ETARI.

#### 3.1.5.2 Emissões para a atmosfera

Existem na instalação as seguintes duas fontes pontuais de emissão de poluentes para a atmosfera:

- *Fonte FF1* (10,0 m)<sup>1</sup>: Caldeira de aquecimento de termofluido, com uma potência térmica nominal de 1,16 MW<sub>t</sub>, alimentada a fuel-óleo (em funcionamento regular);
- *Fonte FF2* (9,0 m)<sup>1</sup>: Caldeira de aquecimento de termofluido, alimentada a fuel-óleo (equipamento desactivado à data de emissão da LA).

A instalação apresenta ainda 10 queimadores alimentados a gás propano, destinados ao aquecimento directo de alguns banhos da linha de tratamento de superfície n.º 2, instalados na etapa de colmatagem (4 queimadores), na etapa de coloração (2 queimadores), na etapa de desengorduramento (2 queimadores), na etapa de acetinagem (1 queimador) e na etapa de decapagem (1 queimador). Estes equipamentos apresentam uma potência térmica nominal unitária inferior a 100 kW<sub>t</sub> (potências térmicas nominais unitárias de 17 kW<sub>t</sub>), 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 primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser apresentadas as fichas técnicas destes queimadores, que evidenciam as respectivas potências térmicas nominais, tomando por base, nomeadamente, os dados de projecto do equipamento ou, na sua ausência, os devidos documentos equivalentes relativos a comprovativo das respectivas potências térmicas nominais.

Ocorrem também na instalação emissões difusas para o ar (3 áreas principais de emissão), com origem maioritária nas etapas de tratamento de superfície realizadas nas linhas n.º 1 e n.º 2, bem como na área do polimento brilhante.

No que se refere à altura das chaminés associadas às fontes FF1 e FF2, 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

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

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) Para a chaminé da fonte pontual FF1, atendendo aos aspectos acima referidos, atendendo ainda ao facto de esta chaminé apresentar uma altura de 10 metros e dado existirem restrições de segurança (proximidade de linhas de alta tensão) que recomendam que esta chaminé, na sua localização actual, não seja alteada, a avaliação sobre a adequabilidade, ou não, da respectiva altura, localização e demais aspectos construtivos será concluída após análise aos dados da primeira campanha de monitorização a realizar após a emissão da LA (a incluir no primeiro Relatório Ambiental Anual), conjugada com a análise aos restantes dados de “histórico” de emissões verificados nesta fonte em anos anteriores.
- b) Caso o equipamento associado à fonte pontual FF2 venha a re-iniciar funcionamento, a altura da respectiva chaminé deverá ser re-equacionada, em função do 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. Nesse sentido, caso tal se venha a verificar, deverá o operador apresentar no IA, para aprovação, os devidos elementos de re-avaliação no que se refere à altura desta chaminé, em função das novas condições de funcionamento do equipamento e/ou aspectos construtivos da chaminé associada.

No primeiro RAA deverá o operador apresentar a potência térmica nominal da caldeira associada à fonte FF2. Deverá também incluir clarificação sobre se existem na instalação equipamentos do tipo “gerador de emergência” (definição constante da alínea cc) do Art. 4º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril). Existindo este tipo de equipamentos na instalação, deverá ainda apresentar indicação das suas características principais (potência, tipo de combustível utilizado, função, etc.). Para os equipamentos desta natureza, o operador deverá possuir um registo actualizado do número de horas de funcionamento e consumo do combustível anuais. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do RAA.

### 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.

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. 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 267-A/2003, de 27 de Outubro.

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 Relatório Ambiental Anual (RAA) indicação sobre 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, nos 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 da rede pública e 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 litros de água consumida/m<sup>2</sup> de superfície tratada) deve também ser incluído no RAA.

Deverá igualmente ser explicitada a forma de determinação dos valores apresentados. Particularmente no que se refere ao consumo específico de água, deverá ser implementada e explicitada uma metodologia de determinação que permita a determinação de valores comparáveis com a gama de consumo específico prevista no BREF STM como associada ao uso de MTD nas instalações de tratamento de superfície (3 - 20 litros / m<sup>2</sup> de material tratado / fase de lavagem).

#### 4.1.2 Controlo das emissões para a atmosfera

O controlo da emissão de poluentes para a atmosfera na fonte pontual FF1 deverá ser efectuado de acordo com o especificado no **Anexo II, Quadro II.1** desta LA, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os valores limite de emissão (VLE) aí mencionados.

A amostragem 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 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 m<sup>3</sup>/hora, ou 4 m/s, se o caudal for inferior ou igual a 5 000 m<sup>3</sup>/hora.

Atendendo ao respectivo período de funcionamento anual reduzido, a fonte FF2 (desactivada à data de emissão da presente LA) 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/ou tipo de monitorização assim impostos por força dessa alteração. Deverá simultaneamente ser também dado cumprimento às condições específicas estabelecidas no ponto 3.1.5.2 desta LA.

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).

No que se refere aos equipamentos de monitorização das emissões para a atmosfera, os mesmos deverão ser submetidos a um controlo metrológico, com uma periodicidade anual, de acordo com o disposto no Art. 28º 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 e exactidão dos resultados das medições, deverá ser integrada no Relatório Ambiental Anual (RAA).

Uma vez de três em três anos, deverá o operador efectuar uma medição pontual recorrendo a uma entidade externa acreditada, para cumprimento do disposto no Art. 23º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

Em cada RAA deverá ser integrado um relatório síntese da monitorização efectuada relativamente às 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 e indicação dos coeficientes de emissões específicas, expressos em massa (ex. ton) por unidade de produção (ex. m<sup>2</sup> de superfície tratada). 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 da instalação e encaminhadas para o ponto de descarga EH1 deverá ser efectuado como especificado no **Anexo II, Quadros II.2 e II.3** desta LA, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os valores limite de emissão (VLE) aí mencionados.

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).

## **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 Dezembro de 2005, 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.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt).

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

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

- a) qualquer falha técnica detectada 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 ou solo, por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana);
- e) qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença.

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a CCDR, a Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) e a DRE desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e

mecanismos de afectação) e as medidas adoptadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a CCDD notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à CCDD, num prazo de 15 dias após a ocorrência, 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 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 CCDD no mês seguinte à existência da queixa e informar com detalhe os motivos que deram origem às queixas. Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no Relatório Ambiental Anual (RAA).

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da 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 o BREF referente 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 dos seguintes itens, alguns deles já referidos em pontos anteriores desta LA, nomeadamente no que se refere a:

- Avaliação da oportunidade de implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) no espírito do preconizado nas MTD à luz da PCIP (*vide* ponto 3.1.1 da LA).
- Explicitação, análise e calendário de implementação das medidas a tomar com vista à adopção das MTD eventualmente ainda não contempladas no projecto apresentado, decorrentes dos BREF aplicáveis à instalação e respectivos valores de emissão associados – VEA (*vide* ponto 3.1.1 da LA).

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.

- O plano estabelecido com vista à melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação, no espírito da aproximação às gamas inferiores dos VEA preconizados nos BREF (*vide* ponto 3.1.1 da LA).
- A avaliação da situação da instalação no que se refere ao indicador de consumo específico de água nos processos de tratamento de superfície face à gama de valores prevista no BREF STM como associada ao uso de MTD nas instalações de tratamento de superfície (3 - 20 litros / m<sup>2</sup> de material tratado / fase de lavagem). Deverá também ser explicitada a metodologia de determinação a utilizar nessa avaliação.
- Avaliação do tipo de aditivos utilizados na instalação ao nível dos processos de tratamento de superfície, nomeadamente nas etapas de anodização e acetinagem, para redução da libertação de vapores, face à presença ou ausência de sulfonato de perfluorooctano (PFOS) e, se aplicável, apresentação de plano de avaliação sobre a possibilidade da respectiva substituição.
- Plano a implementar no âmbito das disposições do Regulamento (CE) n.º 2037/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono, para os equipamentos com fluidos abrangidos neste âmbito (*vide* ponto 3.1.2 da LA).
- Avaliação da viabilidade técnica de implementação de medidas complementares destinadas à minimização de emissões difusas (e perdas de energia e de materiais) nos banhos aquecidos das linhas de tratamento de superfície.
- Avaliação da viabilidade técnica/económica de proceder à regeneração, para re-utilização no processo, de ácido sulfúrico nas etapas de anodização, por meio de sistemas de resinas de permuta iónica, ou outras técnicas adequadas.
- Avaliação da viabilidade técnica e económica da substituição do combustível actualmente utilizado nas caldeiras da instalação (fuel-óleo), por um combustível “mais limpo”, designadamente gás natural.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período máximo de 3 - 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 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 30 de Abril 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 PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes**

O operador deverá elaborar um relatório de emissões anual, segundo modelo e procedimentos definidos pelo IA. 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.

Um relatório síntese dos registos 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 2007.

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 subseqüentes 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 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 instalação encontra-se implantada em Zona Industrial e ocupa uma área total de cerca de 18 520 m<sup>2</sup>, dos quais cerca de 7 580 m<sup>2</sup> correspondem a área coberta. Funciona em regime de dois turnos, 5 dias por semana, efectuando duas paragens anuais programadas, durante cerca de duas semanas em Agosto e uma semana em Dezembro.

A actividade desenvolvida pela instalação consiste na anodização de perfis de alumínio, posteriormente utilizados, noutras instalações, para o fabrico de caixilharias, vidros/janelas, máquinas e outros acessórios. A instalação produz perfis de alumínio anodizados, com ou sem coloração, e com os seguintes tipos de acabamento: polido brilhante, polido mate e acetinado. A anodização dos perfis de alumínio destinados à arquitectura é efectuada de acordo com as directrizes “Qualanod”, específicas para essa área de actividade.

Os acabamentos polido brilhante e polido mate são conseguidos mediante o pré-tratamento mecânico dos perfis de alumínio, por polimento/lixagem, realizado de forma prévia aos tratamentos químicos/electrolíticos, nomeadamente de anodização. O acabamento acetinado é obtido através de etapa de tratamento químico (acetinagem) integrada nas linhas de tratamento de superfícies por meios químicos/electrolíticos existentes na instalação.

Para o tratamento de superfície por meios químicos e electrolíticos a instalação dispõe de duas linhas manuais, que apresentam os seguintes volumes de cubas instaladas:

#### Linha de anodização n.º 1:

- 279,2 m<sup>3</sup> para o somatório do volume das cubas de tratamento por processos electrolíticos e químicos;
- 100 m<sup>3</sup> para o somatório do volume das cubas de águas de lavagem.

Inclui etapas de desengorduramento, acetinagem, decapagem, neutralização, anodização, coloração electrolítica e colmatagem, intercaladas por etapas de lavagem em cascata.

#### Linha de anodização n.º 2:

- 74,9 m<sup>3</sup> para o somatório do volume das cubas de tratamento por processos electrolíticos e químicos;
- 57,9 m<sup>3</sup> para o somatório do volume das cubas de águas de lavagem;
- 11,5 m<sup>3</sup> para o somatório do volume das cubas vazias.

Compreende etapas de desengorduramento, acetinagem, decapagem, neutralização, anodização, coloração química, coloração electrolítica (em fase de testes à data de emissão da LA) e colmatagem, intercaladas por etapas de lavagem, maioritariamente lavagem em cascata.

Dependendo do tipo de tratamento a aplicar em cada lote de perfis de alumínio, a sequência e/ou duração das etapas de tratamento pode variar ligeiramente. Contudo, em cada linha de tratamento de superfície, antes da operação de anodização propriamente dita, e independentemente do pré-tratamento mecânico (polido mate/brilhante) ou químico (acetinado) ao qual foram previamente sujeitos os perfis de alumínio, estes são sujeitos às seguintes etapas de pré-tratamento químico: desengorduramento e/ou decapagem (em meio alcalino) e neutralização. Após estas etapas comuns e após a etapa de anodização propriamente dita (realizada em meio de ácido sulfúrico), os perfis de alumínio podem, ou não, ser coloridos, em função dos requisitos finais pretendidos para cada produto. A instalação realiza coloração electrolítica (essencialmente na linha de tratamento de superfície n.º 1) e coloração química (apenas na linha de tratamento de superfície n.º 2). A coloração química permite obter dois tipos de cores (os dourados e os castanhos - imitação madeira), enquanto a coloração electrolítica realizada permite obter uma gama mais alargada de cores/tonalidades (desde o “champanhe” ao preto, passando pelos tons bronze e bordeaux).

Finalmente, e ainda nas linhas de tratamento de superfície, todos os perfis anodizados, coloridos ou não, passam pela etapa final de colmatagem, destinada a aumentar a durabilidade e resistência dos tratamentos anteriores de anodização e coloração.

## 2. Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) contempladas na instalação

De acordo com o projecto apresentado pelo operador, o funcionamento da instalação prevê a utilização das seguintes técnicas identificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) no Documento de Referência no âmbito PCIP (BREF) específico do sector dos tratamentos de superfície por processos químicos e electrolíticos, *Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics* (BREF STM), adoptado pela Comissão Europeia em Agosto de 2006 (documento disponível para consulta em <http://eippcb.jrc.es>).

### **2.1 Técnicas gerais associadas à concepção e operação da instalação e dos processos desenvolvidos, nomeadamente técnicas com vista ao aumento da eficiência dos processos de tratamento de superfície realizados**

- Projecto, construção e operação da instalação de forma a prevenir riscos/acidentes, nomeadamente em termos de poluição, através da identificação e avaliação de riscos associados às diferentes actividades desenvolvidas e implementação de medidas destinadas à sua minimização.
- Implementação de técnicas de controlo operacional nas diferentes áreas de actividade da instalação, designadamente através da definição de procedimentos e boas práticas de trabalho, ao nível da produção e da manutenção, da gestão e avaliação/controlo dos fluxos internos de matérias primas e subsidiárias e de produtos acabados, do registo de consumos e do estudo das condições óptimas de aplicação dos materiais.
- Implementação de programas de manutenção preventiva dos equipamentos instalados, nomeadamente procedimentos de controlo e afinação da eficiência de funcionamento dos equipamentos de combustão (caldeiras e queimadores).
- Armazenamento de produtos químicos em locais próprios, de acesso restrito, e dotados de meios para contenção de eventuais derrames, tendo em conta as suas características.
- Existência de bacias de retenção associadas às duas linhas de tratamento de superfície da instalação, com encaminhamento de eventuais derrames para tratamento na ETARI, bem como noutras locais da instalação com maior potencial de ocorrência de derrames (depósito de fuel-óleo, área de armazenamento de produtos químicos e de resíduos perigosos).
- Optimização do tempo de utilização dos banhos de tratamento (optimização dentro de uma gama óptima de operação), por recurso ao controlo regular das respectivas características operatórias, designadamente concentração, pH, temperatura e tempos de imersão dos materiais a tratar.
- Agitação dos banhos processuais, de forma a promover um melhor contacto entre as soluções de processo e o material a tratar.
- Sensibilização dos trabalhadores para a adopção de boas práticas de gestão ambiental, designadamente através da realização de acções de formação.

### **2.2 Técnicas destinadas à racionalização dos consumos de água, de outras matérias primas/subsidiárias e de energia. Técnicas relacionadas com a substituição de substâncias perigosas por outras de perigosidade inferior**

- A utilização de algumas das técnicas referidas no ponto anterior permite igualmente a minimização/racionalização de consumos de água e de energia.
- Realização de acções de *benchmarking* interno através do estabelecimento e monitorização de valores de referência para o desempenho ambiental da instalação, designadamente ao nível da utilização de água e de energia.
- Optimização dos tempos de escorrimento do material sobre cada etapa de tratamento, de forma a minimizar o volume de solução perdida por arraste, aumentando simultaneamente o tempo de vida dos banhos, devido à minimização dos efeitos de contaminação entre banhos subsequentes (fenómenos de “*drag-in*”/“*drag-out*”). Adicionalmente, e com igual fim, na linha

de tratamento de superfície n.º 1 está implementada uma posição em que é efectuada a suspensão dos bastidores para escorrimento, prévia às etapas de anodização e de colmatagem.

- Uso de técnicas de lavagem do material entre etapas de tratamento de superfície em sistema de cascata (contra-corrente). Esta técnica permite a utilização da água da etapa de lavagem posterior, com menor carga poluente, na etapa de lavagem anterior, diminuindo a necessidade de adição de água fresca e reduzindo igualmente o volume de água residual produzida. Encontra-se implementada esta técnica nas diferentes etapas de lavagem da linha de tratamento de superfície n.º 1, assim como na quase totalidade das etapas de lavagem realizadas na linha de tratamento de superfície n.º 2. Simultaneamente, algumas etapas de lavagem utilizam técnicas adicionais com vista ao aumento da eficiência do processo, nomeadamente por meio do uso de água desmineralizada, promoção da agitação para otimizar a eficiência do processo de lavagem, implementação do aumento da altura da separação entre as tinas de lavagem, de modo a não transbordar água de lavagem mais concentrada para a tina contendo água mais diluída.
- Controlo periódico do circuito fechado de água de refrigeração existente na instalação para arrefecimento dos banhos de anodização, nomeadamente ao nível da composição química da água utilizada e manutenção periódica dos permutadores de calor integrados nesse circuito.
- Manutenção preventiva dos sistemas de tubagens, depósitos e equipamentos associados ao sistema de água de abastecimento, de forma a prevenir/reparar fugas.
- Utilização de outras técnicas complementares que permitem minimizar/controlar os consumos de energia, designadamente:
  - Utilização de bolas de propileno à superfície dos banhos de colmatagem, para redução das perdas de calor (e minimização das emissões difusas).
  - Implementação de isolamento no circuito de aquecimento por fluido térmico associado à linha de tratamento de superfície n.º 1.
- Optimização dos consumos de produtos através da definição de procedimentos e boas práticas de trabalho, quer ao nível da produção, quer ao nível da manutenção, nomeadamente em termos de limitação/controlo do acesso aos produtos químicos, bem como da realização de acções de formação na área da sensibilização dos trabalhadores para a adopção de boas práticas na utilização dos produtos.
- Minimização do consumo de reagentes frescos na ETARI por implementação de sistema de tratamento que permite a utilização dos efluentes concentrados (ácidos e alcalinos) como produtos de pré-neutralização, entre si, ou para tratamento dos efluentes diluídos, o que igualmente minimiza a quantidade de lamas produzidas pela ETARI.
- Uso de produtos isentos de sulfonato de perfluoroctano (PFOS) nas etapas de desengorduramento das linhas de tratamento de superfície.
- Substituição gradual de alguns produtos químicos perigosos utilizados em algumas áreas da instalação por outros de perigosidade inferior e/ou que permitam um maior tempo de vida, nomeadamente ao nível da etapa de coloração electrolítica na linha de tratamento de superfície n.º 1, bem como da etapa de polimento por lixagem.

### **2.3 Técnicas destinadas à redução de emissões para os diferentes meios (ar, água e solo) e/ou minimização dos seus efeitos**

- A utilização de várias das técnicas referidas nos pontos anteriores igualmente permite a minimização de emissões para os diferentes meios e/ou minimização dos seus efeitos.
- Utilização de bolas de propileno à superfície dos banhos de colmatagem, para minimização das emissões difusas (e redução das perdas de calor).
- Identificação, separação e tratamento dos efluentes líquidos provenientes das linhas de tratamento de superfície, tendo em conta as suas características.
- Minimização das emissões difusas associadas às etapas de acetinagem e de anodização mediante a utilização de aditivos destinados à redução da libertação de vapores nestas fases de tratamento.

## 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 da Fonte FF1 (caldeira de aquecimento de termofluído, alimentada a fuel-óleo)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm <sup>3</sup>	Frequência da monitorização
Partículas	300	Duas vezes / ano (2)
Monóxido de Carbono (CO)	1 000	
Óxidos de Azoto (NO <sub>x</sub> ), expressos em NO <sub>2</sub>	1 500	
Dióxido de enxofre (SO <sub>2</sub> )	2 700	
Compostos Orgânicos, expressos em carbono total	50	
Sulfureto de hidrogénio (H <sub>2</sub> S)	50	
Chumbo (Pb) total + Crómio (Cr) total + Cobre (Cu) total	5,0	
Arsénio (As) total + Níquel (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 O<sub>2</sub> 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.

## 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 O<sub>2</sub> 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.2 – Monitorização das águas residuais tratadas na ETARI da instalação (1)

Parâmetro	Método analítico de determinação (2)	Frequência da monitorização
Caudal	(3)	Contínua
pH	Electrometria	
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio	Trimestral
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Centrifugação ou filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm, secagem a 105 °C e pesagem	
Alumínio total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Estanho total	(3)	
Ferro total	Espectrometria atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Cobre total	Espectroscopia de absorção atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Sulfatos	Análise gravimétrica; complexometria com EDTA; espectrometria de absorção molecular	
Azoto total	(3)	
Nitratos	Espectrometria de absorção molecular; cromatografia iónica; eléctrodos específicos	
Nitritos	Espectrometria de absorção molecular; cromatografia iónica	
Fosfatos	Espectrometria de absorção molecular	
Hidrocarbonetos totais	Espectrometria no infravermelho após extracção com solventes adequados; gravimetria após extracção com solventes adequados	

(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, e tal como definido no ponto 4.1.3 desta LA, 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.

Quadro II.16 – Valores limite de emissão das águas residuais tratadas na ETARI da instalação

<b>Parâmetro</b>	<b>Valor limite de emissão</b>	<b>Expressão dos resultados</b>
pH	6,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Carência Química de Oxigénio (CQO)	150	mg/l O <sub>2</sub>
Sólidos Suspensos Totais (SST)	30	mg/l
Alumínio total	5,0	mg/l Al
Estanho total	2,0	mg/l Sn
Ferro total	5,0	mg/l Fe
Cobre total	2,0	mg/l Cu
Sulfatos	2 000	mg/l SO <sub>4</sub>
Azoto total	15	mg/l N
Nitratos	50	mg/l NO <sub>3</sub>
Nitritos	1,0	mg/l NO <sub>2</sub>
Fosfatos	10	mg/l P
Hidrocarbonetos totais	5,0	mg/l

## ÍNDICE

<b>1. PREÂMBULO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. PERÍODO DE VALIDADE.....</b>	<b>1</b>
<b>3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE.....</b>	<b>2</b>
3.1 FASE DE OPERAÇÃO.....	2
3.1.1 Utilização de Melhores Técnicas Disponíveis .....	2
3.1.2 Condições gerais de operação .....	4
3.1.3 Gestão de recursos .....	5
3.1.3.1 Matérias primas .....	5
3.1.3.2 Água .....	6
3.1.3.3 Energia .....	6
3.1.4. Sistemas de retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões.....	7
3.1.4.1 Águas residuais domésticas.....	7
3.1.4.2 Águas residuais industriais.....	7
3.1.4.3 Águas pluviais .....	8
3.1.4.4 Resíduos .....	8
3.1.5 Pontos de emissão.....	9
3.1.5.1 Águas residuais e pluviais .....	9
3.1.5.2 Emissões para a atmosfera .....	9
3.1.5.3 Resíduos .....	10
3.2 FASE DE DESACTIVAÇÃO .....	11
<b>4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO .....</b>	<b>11</b>
4.1 MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES E CONSUMOS DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO 11	
4.1.1 Controlo dos consumos de água .....	11
4.1.2 Controlo das emissões para a atmosfera .....	12
4.1.3 Controlo da descarga das águas residuais .....	13
4.1.4 Controlo dos resíduos produzidos .....	13
4.2 MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL .....	14
4.2.1 Controlo do ruído .....	14
<b>5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA .....</b>	<b>14</b>
<b>6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS .....</b>	<b>16</b>
7.1 PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL .....	16
7.2 PRTR – REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES E TRANSFERÊNCIAS DE POLUENTES.....	17
7.3 RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL.....	17
<b>8. ENCARGOS FINANCEIROS .....</b>	<b>18</b>
8.1 TAXAS .....	18
8.2 DESACTIVAÇÃO DEFINITIVA .....	18
<b>ANEXO I – Gestão ambiental da actividade .....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão.....</b>	<b>22</b>