
Mestrado Integrado em Engenharia Química

***Licenciamento Ambiental de uma Indústria de
Fundição de Metais Não-ferrosos***

Tese de Mestrado

desenvolvida no âmbito da disciplina de

Projecto de Desenvolvimento em Ambiente Empresarial

Márcia dos Santos Fernandes



Departamento de Engenharia Química

Orientador na FEUP: Professora Arminda Alves

Orientador na empresa: Eng.^a Gilda Neves

Fevereiro de 2008

Agradecimentos

É com grande alegria que escrevo o último trabalho realizado no âmbito da minha graduação, recentemente chamada Mestrado Integrado em Engenharia Química. Como tal, não poderia deixar de agradecer em primeiro lugar aos meus pais por todo o acompanhamento, suporte e carinho ao longo de todos os anos de estudo.

Agradeço à Professora Arminda Alves e à Engenheira Gilda Carvalho Neves pela orientação e dedicação ao longo de todo o estágio.

Agradeço à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, em nome do Sr. Dr. Carlos Lage, pela oportunidade criada e pelo incentivo financeiro. Em nome da Dr.^a Paula Pinto, agradeço também à Direcção de Serviços de Ambiente, onde se insere a DPCA.

Na CCDR-Norte tive a oportunidade de entrar no mundo do trabalho e lidar com uma perspectiva diferente da realidade. Obrigada a todos os que me acolheram tão bem, em especial a toda a DPCA com quem trabalhei diariamente, Eng.^a Helena Fabião, Helena Vital, Amélia Mouta, Dr.^a Rita Ramos.

Por tudo o que não dá para descrever, um especial abraço à Dani, amigas sempre e para sempre.

À Ana. À Ski. Um abraço grande às duas. Não esquecendo nenhum amigo, agradeço a todos.

Ao Cris, obrigada por estares aqui.

Resumo

O aspecto mais inovador da Directiva IPPC (PCIP ou IPPC: *Integrated Prevention Pollution Control*) é o controlo integrado da poluição, tendo como objectivo prioritário a prevenção, englobando simultaneamente todas as emissões e todos os meios receptores, de forma a alcançar um nível elevado de protecção do Ambiente, no seu todo. O presente trabalho tem como objectivo a sistematização do processo de licenciamento ambiental, usando para o efeito uma indústria de metais não ferrosos como caso de estudo. No âmbito do tema em estudo faz-se inicialmente um enquadramento legal do licenciamento e nessa óptica descreve-se o processo de licenciamento. Inerente ao tema, abordam-se ainda as melhores técnicas disponíveis, MTD's. Trata-se inicialmente de uma abordagem genérica convergindo no sentido das MTD's aplicadas à fundição de metais não-ferrosos. A unidade industrial analisada apresenta MTD's implementadas em matérias como consumo de água e energia, manuseamento e armazenagem de matérias-primas e resíduos. Salienta-se a importância de implementação de MTD's relativas às emissões atmosféricas e ruído.

Palavras-chave (Tema): Licenciamento Ambiental, PCIP, fundição, metais não-ferrosos

Abstract

The main innovatory aspect of the IPPC Directive (PCIP or IPPC: Integrated Prevention Pollution Control) is, as its name points out, the integrated control of the pollution, having as priority objective the prevention, including simultaneously the emissions and all the receptors, reaching an high level of Environmental protection. The main objective of this study is the systematization of the environmental licensing process, using an industry of non-ferrous metals as a case study. In the context of this subject, initially a legal approach of licensing and their processes were described. The best available techniques, BAT, were initially generalized, converging afterwards in the sense of the BAT devoted to the non-ferrous metals foundries. The industrial unit analysed presented BAT implemented in matters like consumption of water and energy, the efficient usage and storage of raw materials. The importance of BAT's implementation was stressed, mainly relatively to the atmospheric emissions and noise.

Índice

Índice	i
Notação e Glossário.....	ii
1 Introdução	1
1.1 Enquadramento e Apresentação do Projecto	1
1.2 Contributos do Trabalho	2
1.3 Organização da Tese	3
2 Estado da Arte	4
3 Descrição Técnica e Discussão dos Resultados	10
4 Conclusões	20
5 Avaliação do trabalho realizado	22
5.1 Objectivos Realizados	22
5.2 Outros Trabalhos Realizados	22
5.3 Limitações e Trabalho Futuro	23
5.4 Apreciação final	23
Referências.....	24
Anexo 1.....	25
Anexo 2.....	28
Anexo 3.....	29
Anexo 4.....	31
Anexo 5.....	34

Notação e Glossário

IPPC – *Integrated Prevention Pollution Control*

PCIP – Prevenção e Controlo Integrado da Poluição

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis

CCDR-N – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

VLE – Valores Limite de Emissão

VEA – Valores de Emissão Associados

BREF – *BAT Reference Documentes*

BAT – *Best Available Techniques*

COV – Compostos Orgânicos Voláteis

COT – Compostos Orgânicos Totais

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental

1 Introdução

1.1 Enquadramento e Apresentação do Projecto

O presente trabalho tem como objectivo descrever o procedimento de licenciamento ambiental mais especificamente o licenciamento ambiental de uma indústria de fundição de metais não ferrosos. Faz-se inicialmente a integração legal do licenciamento ambiental, englobando-o no licenciamento industrial e mencionando aspectos inerentes ao tema.

Ao disciplinar o licenciamento industrial, o Decreto-Lei N.º183/2007 de 9 de Maio, visa salvaguardar a saúde pública e dos trabalhadores, a segurança de pessoas e bens, a higiene e segurança dos locais de trabalho, a qualidade do ambiente e um correcto ordenamento do território, num quadro de desenvolvimento sustentável e de responsabilidade social das empresas. Assim integram-se num único regime de licenciamento o conjunto das actividades de carácter industrial [2].

A classificação das actividades industriais é definida por ordem decrescente do grau de risco potencial para a pessoa humana e para o ambiente inerente ao seu exercício (anexo 2). A definição de regimes de licenciamento com diferentes graus de exigência dá-se em função dos riscos potenciais que a actividade comporta e da aplicabilidade de legislação específica nos vários domínios do exercício da actividade industrial.

A Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP ou IPPC: *Integrated Prevention Pollution Control*), vulgarmente conhecida como Directiva IPPC, veio estabelecer as bases para uma abordagem integrada do controlo da poluição, assente prioritariamente na prevenção das emissões para o ar, a água e o solo, tendo em conta a gestão dos resíduos, ou na correspondente minimização dessas emissões, como meio de alcançar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo [1].

O Decreto-Lei nº 194/2000 de 21 de Agosto (diploma PCIP), transpôs para a ordem jurídica interna a Directiva nº 96/61/CE e veio estabelecer o princípio da Licença Ambiental para actividades poluidoras [3]. As instalações abrangidas pela obrigatoriedade de licenciamento ambiental são as que constam do Anexo I do Decreto-Lei nº 194/2000 de 21 de Agosto.

Para as actividades abrangidas pelo diploma PCIP e ao mesmo tempo pela legislação de licenciamento industrial (Decreto-Lei N.º183/2007 de 9 de Maio) o cumprimento do diploma PCIP é uma obrigação para regularização da licença industrial.

O Licenciamento Ambiental é um procedimento pelo qual o órgão ambiental competente permite a localização, instalação ou ampliação de actividades utilizadoras de recursos ambientais, e que possam

ser consideradas efectiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

A obtenção da Licença Ambiental implica a adopção das medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente através da utilização das Melhores Técnicas Disponíveis – MTD (BAT: *Better Available Techniques*).

O objectivo do presente trabalho é descrever o processo de licenciamento ambiental realizado ao longo do estágio desenvolvido, focando os aspectos ambientais analisados mais relevantes, nomeadamente no que diz respeito a uma indústria de fundição de metais não ferrosos. É pois neste âmbito que, se apresentam, nos capítulos seguintes, as MTD's aplicáveis à indústria de metais não ferrosos e se analisa a sua aplicação a um caso de estudo concreto.

As MTD's, por definição, correspondem "*à fase de desenvolvimento mais avançada e eficaz das actividades e dos respectivos modos de exploração, que demonstre a aptidão prática de técnicas disponíveis para constituir, em principio, a base dos valores limite de emissão com vista a evitar e, quando tal não seja possível, a reduzir de um modo geral as emissões e o impacte no ambiente e no seu todo*".[4]

A Comissão Europeia criou o *European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau (European IPPC Bureau)*, com sede em Sevilha, o qual elabora documentos de referência (BREF) sobre MTD's aplicáveis a cada um dos sectores da indústria em que é exigida a obtenção de Licença Ambiental. Esses documentos de referência constituem a base a ser seguida pelas autoridades competentes dos Estados Membros de UE para a concessão das Licenças Ambientais [7].

Os BREF analisam e avaliam as MTD actualmente à disposição da indústria. São documentos de referência, não tendo qualquer carácter imperativo. Destinam-se apenas a fornecer informações para orientar a indústria, os Estados Membros e o público, sobre os níveis alcançáveis de emissão e consumo quando são utilizadas técnicas específicas.

1.2 Contributos do Trabalho

Neste trabalho sistematiza-se o processo de licenciamento ambiental realçando as áreas mais específicas avaliadas e fazendo referência aos documentos legais correspondentes. Desta análise resulta um levantamento dos aspectos a alterar pelo operador, no sentido da obtenção da Licença Ambiental. Neste contexto, vai-se ainda um pouco mais além do processo de avaliação efectuado durante o estágio,

fazendo-se o estudo das MTD's aplicadas a uma unidade industrial específica, a fundição de metais não ferrosos.

1.3 Organização da Tese

No seguinte capítulo, o Estado da Arte, começa-se por abordar a noção de MTD's, especificando seguidamente o tema no sentido do caso em estudo, a fundição de metais não ferrosos.

No terceiro capítulo descrevem-se os pontos mais relevantes do licenciamento ambiental, apresentando depois um caso concreto. Aplicar-se-ão as MTD's ao caso de estudo, uma unidade industrial de fundição de metais não ferrosos. De acordo com as suas próprias características far-se-á um levantamento das MTD's implementadas propondo ainda MTD's aplicáveis.

Conclui-se sobre o tema proposto no capítulo quatro.

Finalmente, o capítulo cinco, faz-se uma apreciação final do presente trabalho e apresentam-se, sucintamente, outras actividades efectuadas durante o estágio realizado na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, Direcção de Serviços de Ambiente – Divisão de Prevenção e Controlo do Ambiente.

2 Estado da Arte

O aspecto mais inovador da Directiva IPPC é o controlo integrado da poluição, tendo como objectivo prioritário a prevenção, englobando simultaneamente todas as emissões e todos os meios receptores, de forma a alcançar um nível elevado de protecção do Ambiente, no seu todo [3].

São introduzidos os conceitos de novas tecnologias menos poluentes, as designadas Melhores Técnicas Disponíveis – MTD (BAT: *Better Available Techniques*) – fixando valores limite nas emissões, promovendo uma gestão adequada dos resíduos, minimizando a sua produção e incentivando a revalorização, de gestão adequada do consumo de água, entre outros.

A Licença Ambiental inclui todas as medidas necessárias ao cumprimento das condições de licenciamento legalmente impostas para assegurar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo. Tais condições devem incluir valores limite de emissão (VLE), complementados ou substituídos, quando apropriado, por parâmetros ou medidas técnicas equivalentes. Estes valores limite de emissão, bem como os parâmetros e medidas técnicas equivalentes, devem basear-se nas melhores técnicas disponíveis, sem a imposição da utilização de qualquer técnica ou tecnologia específica, mas tendo em conta as características técnicas das instalações em causa, a sua localização geográfica e as condições ambientais locais [1].

Tal como já foi mencionado, a Licença Ambiental é emitida tomando em consideração os documentos de referência das melhores técnicas disponíveis, os BREF. As MTD's não assumem um carácter definitivo em termos temporais, devendo por isso ser constantemente actualizadas em função da evolução tecnológica.

Para além dos BREF's a informação científica, encontrada, relativa a este tema não é muito vasta, sendo também pouco recente. Existem publicações, no âmbito da directiva IPPC, relativas a vários países da União Europeia e a determinados sectores industriais. O BREF relativo às forjas e fundições é o documento mais específico e mais utilizado para a realização deste trabalho.

No seguimento do objectivo proposto, o presente capítulo faz uma abordagem concisa das medidas preventivas aplicáveis ao sector industrial alvo.

A diversidade da indústria da fundição confere-lhe uma abrangência muito vasta onde se inserem instalações com as mais variadas dimensões. Cada instalação utiliza uma combinação de tecnologias e de operações unitárias adequadas às matérias-primas utilizadas e aos tipos de produtos produzidos. A organização do sector baseia-se essencialmente no tipo de metal utilizado como matéria-prima, verificando-se assim que a principal distinção é feita entre as fundições de metais ferrosos e as fundições de metais não ferrosos.

O processo de fundição tem como actividades principais a fusão e tratamento dos metais (secção de fusão), a preparação de moldações e machos (secção de moldação), o vazamento do metal fundido, arrefecimento e abate/desmoldação (secção de vazamento e desmoldação) e o acabamento da peça em bruto (secção de acabamento). No esquema seguinte (Figura 1) apresenta-se um panorama geral dos fluxos de entrada e saída no processo de fundição.



Figura 1. Esquema geral dos fluxos de entrada e saída no processo de fundição.

As emissões para a atmosfera constituem a principal preocupação ambiental neste sector. Os efeitos ambientais mais negativos da fundição de metais não ferrosos estão associados aos processos de produção que originam gases de combustão e de exaustão nocivos. O processo de fundição origina poeiras que contêm minerais e metais, além de substâncias ácidas, produtos de combustão incompleta e compostos orgânicos voláteis [5].

O processo de fabrico tem início com a fundição de lingotes e de sucata interna, ou com o metal na fase líquida (metal fundido). Para um determinado tipo de metal, o consumo de energia depende do tipo de forno utilizado. O consumo de água é também bastante dependente do tipo de forno, das técnicas aplicadas para limpeza/lavagem de gases de combustão e do processo de fundição utilizado [5].

As emissões para a atmosfera, a utilização eficiente das matérias-primas e da energia e a redução dos resíduos, em conjugação com quaisquer opções de reciclagem e de reutilização

constituem a principal preocupação ambiental para sector da fundição. No contexto da Directiva IPPC, faz-se de seguida uma abordagem às MTD's aplicáveis a alguns temas relativos a estas questões ambientais.

Alguns elementos das MTD's são genéricos e aplicáveis a todas as fundições, independentemente dos processos utilizados e do tipo de produtos produzidos, nomeadamente no que se refere aos fluxos de materiais, ao acabamento dos fundidos, ao ruído, às águas residuais, à gestão ambiental e ao desmantelamento das instalações [6].

Aplicável à generalidade das instalações industriais, as MTD's de armazenagem e manuseamento focalizam-se na prevenção da poluição do solo e da água. Aplicadas à indústria da fundição salientam-se a armazenagem de sucata em superfícies impermeabilizadas, cobertas e com sistemas de drenagem e retenção, bem como no caso da armazenagem de matérias-primas e de resíduos devendo ainda proceder-se a uma armazenagem separada e em contentores recicláveis. São também MTD's a optimização do rendimento em metal, assim como bons métodos de transferência do metal e de manuseamento das colheres ou panelas de fusão. Optimizam-se desta forma a gestão e o controlo dos fluxos internos, prevenindo-se a poluição e deterioração das matérias-primas, aumentando a sua qualidade e eficiência dos processos produtivos [6].

Tal como mencionado anteriormente, as emissões atmosféricas associadas às várias fases dos processos de fundição requerem especial atenção sendo essencial a implementação de sistemas adequados de captura e tratamento, de forma a minimizar essas emissões. A recolha e o tratamento dos gases de exaustão por via húmida ou seca são consideradas MTD's, relativamente ao corte por abrasão, à granalhagem¹ e à rebarbagem¹ [5].

Por oposição às emissões provenientes das fontes fixas, as emissões difusas não são feitas através de uma chaminé. As emissões difusas são muitas vezes provenientes da exaustão incompleta das fontes fixas nas unidades industriais, bem como, das transferências, armazenagem e derrames de materiais. As MTD's aplicáveis consistem nas medidas inerentes ao manuseamento e ao transporte desses mesmos materiais. Sistemas optimizados de captura e tratamento de gases de exaustão, bem como, recolha de fumos tão próximo da fonte quanto possível minimizam as emissões difusas e são considerados, igualmente, MTD's [5].

As MTD's respeitantes aos tratamentos térmicos passam pela utilização de combustíveis com baixo teor de enxofre, como exemplo o gás natural, pela operação automática dos fornos e pelo controlo dos sistemas de queima e aquecimento, assim como a recolha e tratamento dos gases provenientes dos mesmos [5].

¹ Técnicas de acabamento dos fundidos

No domínio das emissões de ruído, são MTD's o desenvolvimento e a aplicação de estratégias de diminuição de ruído em função das condições locais e mais especificamente nas fontes altamente ruidosas da unidade industrial [6].

No respeitante à gestão das águas residuais, as MTD's consistem na prevenção, na separação e tratamento dos vários tipos de efluentes residuais e na maximização de reciclagem e reutilização dos mesmos. Relativamente ao sector da fundição salienta-se a filtração, a sedimentação e a utilização de interceptores de óleo [6].

A gestão do processo, a supervisão e o controlo do processo e dos sistemas de tratamento de redução são factores muito importantes. O recurso a boas acções de formação e a uma boa instrução e motivação dos operadores é também relevante, em especial para prevenir a poluição ambiental. É MTD a implementação e adesão a um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Um SGA deve incluir uma gestão de topo, uma planificação, definição e aplicação de procedimentos em função das circunstâncias específicas, bem como a verificação do desempenho proveniente dessas aplicações. Os sistemas de gestão ambiental são uma ferramenta útil no apoio à prevenção da poluição decorrente das actividades industriais em geral [5].

O desmantelamento das unidades industriais é também contemplado na aplicação das MTD's, nomeadamente, no que diz respeito à aplicação de todas as medidas necessárias para evitar a poluição proveniente do desmantelamento dessas unidades, tais como a minimização dos riscos na fase de projecto, a aplicação de um programa de manutenção e beneficiação das instalações existentes, bem como a elaboração e aplicação de um plano de encerramento, para instalações novas e existentes [5].

Atendendo a cada tipo de forno, diferentes medidas integradas no processo podem ser adoptadas para uma maior eficiência e para a minimização da produção de resíduos. Dado que as fundições utilizam de uma forma intensiva a areia como matéria inerte, a sua regeneração ou reutilização constitui, também, um importante aspecto a ter em conta em matéria de desempenho ambiental das instalações. De seguida, far-se-á a abordagem das melhores técnicas referentes a estes tópicos, bem como ao vazamento do metal e à preparação de moldações, incluindo a preparação de areias.

As MTD's aplicáveis às operações dos fornos de indução para a fusão de alumínio, cobre, chumbo e zinco, são: o recurso a boas práticas de carregamento e operação, a utilização de corrente eléctrica de frequência média; a avaliação da possibilidade de recuperação do calor residual e, em determinadas condições específicas, a implementação de um sistema de recolha de calor [5].

As MTD's relativas à captura dos gases de exaustão destes fornos, incluem a minimização das emissões e, em caso de recolha dos gases, a maximização do volume de gases recolhido durante todo o ciclo de produção, bem como o recurso ao tratamento dos gases por via seca [5].

Relativamente aos restantes tipos de fornos, as MTD's aplicáveis focalizam-se em especial na recolha eficiente dos gases de exaustão e/ou na redução das emissões difusas [6].

No tratamento de metais não-ferrosos, é MTD o recurso a uma estação de bombagem para a desgasificação e a limpeza do alumínio [5].

O Processo de vazamento em moldação perdida compreende a moldação, a preparação de machos, o vazamento, o arrefecimento e o abate/desmoldação. O processo inclui a produção de moldações em areia verde ou areia ligada quimicamente e a preparação de machos em areia ligada quimicamente.

As MTD's aplicadas à preparação da areia verde, focalizam-se na captura e tratamento dos gases de exaustão, bem como na reciclagem interna ou externa das partículas recolhidas. Proceder à regeneração primária da areia verde é considerada uma MTD, tendo em vista a minimização da quantidade de resíduos para eliminação [5].

Quanto à areia ligada quimicamente, aplicam-se MTD's como: a minimização do consumo de ligantes e de resinas; a minimização das perdas de areia e das emissões fugitivas de COV (compostos orgânicos voláteis), mediante a captura dos gases de exaustão associados à preparação e manuseamento de machos e a utilização de revestimentos de base aquosa. A minimização da quantidade de areia enviada para eliminação é MTD, em especial através do recurso a uma estratégia de regeneração e/ou reutilização da areia ligada quimicamente (areias simples e misturas de areias) [5].

Sabe-se que o vazamento, o arrefecimento e o abate/desmoldação originam emissões de partículas, COV e de outros produtos orgânicos. Assim, as MTD's aplicáveis incluem o encapsulamento das linhas de vazamento e de arrefecimento. No caso de linhas de vazamento em série, a MTD aplicável é a instalação de sistemas de extracção de gases, nomeadamente, o encapsulamento dos equipamentos de abate/desmoldação e o tratamento dos gases de exaustão por recurso ao despoeiramento por via húmida ou seca [5].

No processo de vazamento de moldação permanente, as emissões atmosféricas ocorrem na forma de gotículas de óleo, por oposição às partículas e aos produtos de combustão verificados nos restantes processos, revestindo-se a água de maior importância [5].

Assim, as MTD incluem a minimização dos consumos de água e de agentes de desmoldação. São MTD a recolha e o tratamento das águas associadas às escorrências e às fugas, por recurso a interceptores de óleo, bem como utilizando destilação, evaporação sob vácuo ou degradação biológica. Caso as medidas de prevenção da formação de gotículas de óleo não permitam que a fundição atinja os valores de emissão associados às MTD, então as MTD deverão incluir o confinamento e a precipitação electrostática associada às exaustões dos sistemas de fundição injectada (HPDC) [5].

As MTD's aplicadas para a preparação de areias ligadas quimicamente são idênticas às referidas no processo de moldação perdida. Relativamente à areia usada, as MTD's consistem no encapsulamento

da unidade de remoção de machos e no despoeiramento dos gases de exaustão, por via húmida ou seca. É MTD o envio da areia para reciclagem [5].

Neste trabalho, nomeadamente no capítulo seguinte, procurou-se integrar os conceitos apresentados a um caso de estudo concreto.

Importa referir que na pesquisa realizada na base de dados *science direct* foram encontrados alguns artigos relativos à directiva IPPC, a maioria com pouca relevância para o tema específico em estudo, a fundição de metais não ferrosos. Mencionam-se de seguida algumas observações retiradas da pesquisa efectuada.

O conceito de MTD's tem um papel central na Directiva 96/61/CE, não só porque permite estabelecer os VLE aplicáveis aos vários sectores industriais, mas também, porque promove a determinação das obrigações dos operadores relativamente à prevenção e controlo integrado da poluição [8].

As MTD's devem ser determinadas tendo em conta aspectos tecnológicos e características produtivas, propriedades económicas e geográficas visando sempre requisitos específicos em termos de redução de emissões [9].

Novas tecnologias são criadas recentemente visando o cumprimento da directiva IPPC, as chamadas tecnologias limpas. As normas de certificação como as ISO 14001, são uma importante ferramenta na adopção e promoção dessas mesmas tecnologias. A Directiva IPPC direcciona, assim, as indústrias a investir, futuramente, em tecnologias que permitam uma "maior eficiência" em termos ambientais [10].

Holtzer M., apresentou um trabalho sobre a implementação da Directiva IPPC ao sector da fundição. O seu artigo revelou-se muito interessante na excussão do presente trabalho. As principais actividades do processo de fundição são discutidas sob o ponto de vista ambiental, concluindo que os aspectos mais relevantes neste sector são as emissões atmosféricas, o uso eficiente das matérias primas e da energia, e a redução de resíduos em conjunto com quaisquer opções de reciclagem ou reutilização [6].

3 Descrição Técnica e Discussão dos Resultados

A Licença Ambiental é da responsabilidade do Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, cabendo à Agência Portuguesa do Ambiente o papel de autoridade competente para a Licença Ambiental [7].

O pedido de licenciamento ambiental é apresentado à entidade coordenadora de licenciamento (ECL) da instalação que o remete para a respectiva CCDR (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional) e esta para a Agência Portuguesa do Ambiente (APA). A ECL é a entidade da administração central ou regional a quem compete a coordenação do processo de licenciamento das actividades industriais e a concessão da autorização ou da licença para a instalação, alteração e laboração dessas actividades.

Importa realçar que o processo de licenciamento ambiental só se inicia após esclarecimento sobre se a instalação está ou não sujeita a avaliação de impacte ambiental (AIA) segundo o Decreto-Lei 69/2000, de 3 de Maio, revogado pelo Decreto-Lei 197/2005, de 8 de Novembro. Trata-se de um instrumento de carácter preventivo da política do ambiente que tem por base a realização de estudos ambientais pluridisciplinares e abrangentes, incluindo os elementos naturais, sociais e de património cultural e construído. Assim, a AIA tem por objecto a recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projectos, bem como a identificação e proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos. Caso se verifique que a instalação está sujeita a AIA, o licenciamento ambiental só se iniciará após a emissão da declaração de impacte ambiental (DIA) favorável ou condicionalmente favorável, ou, caso o operador assim o requeira, ambos os processos ocorrerem em simultâneo.

Para a obtenção desta licença as empresas devem apresentar o pedido de licenciamento ambiental – Formulário PCIP – devidamente preenchido bem como os anexos nele solicitados. Este formulário inclui diversa informação acerca da empresa, como por exemplo:

- local onde se insere;
- informação de carácter social e medicina no trabalho;
- caracterização das instalações/ actividades, respectivos consumos e produção;
- informação relativa a gestão de riscos;
- caracterização das descargas de águas residuais, emissões atmosféricas e ruído exterior;
- caracterização dos resíduos e respectivas operações de gestão;
- eficiência na utilização de energia.

É exigido, às empresas abrangidas pelo diploma PCIP, que evidenciem a adopção de medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a utilização das melhores técnicas disponíveis (MTD's), cumprimento dos limites de emissão, utilização eficiente da energia, adopção de medidas de prevenção de acidentes, entre outros.

Estudo de caso

Este projecto foi desenvolvido na CCDR Norte, mais concretamente na Divisão de Prevenção e Controlo Ambiental (DPCA), Divisão onde se analisam os processos de licenciamento ambiental da região Norte. No âmbito deste projecto de desenvolvimento apresenta-se, seguidamente, a análise de um caso concreto de licenciamento ambiental descrevendo, ainda que sucintamente, as condições de operação do seu processo produtivo. A análise foca, especificamente, os aspectos ambientais mais relevantes e considerações inerentes a cada tema, que foram assimiladas ao longo do estágio desenvolvido.

Assim, nos processos de licenciamento são inicialmente analisados aspectos relacionados com a instrução dos pedidos, isto é, verifica-se a existência da totalidade do conteúdo do projecto de licenciamento, assim como, a situação da instalação face ao regime jurídico de AIA (avaliação da competência de outra unidade orgânica da CCDRN). Posteriormente, na avaliação preliminar do processo, conjuntamente com a APA, são avaliadas as matérias referentes aos processos de produção, matérias-primas utilizadas, recursos energéticos e hídricos, o tratamento e destino final de efluentes, ruído para o exterior e gestão de resíduos.

O processo de licenciamento ambiental conclui-se, após avaliação e cumprimento de todos os requisitos constantes do PCIP, com a emissão da Licença Ambiental. Para tal, e segundo as disposições do Decreto-Lei nº 65/93 de 26 de Agosto, que regulamenta o acesso dos cidadãos aos documentos da Administração, o público tem acesso à informação e participa nos processos de licenciamento [7]. Assim, o processo é sujeito a consulta pública, podendo o público consultar e apresentar a sua opinião durante o período de consulta, junto da CCDR da região onde se insere a indústria a licenciar.

O caso em estudo trata de uma unidade industrial de fundição de metais não ferrosos, que fornece peças em ligas de alumínio moldado sob pressão para a indústria automóvel.

Trata-se de uma empresa que é abrangida pela actividade "*2.5 b) Fusão de metais não ferrosos, incluindo ligas, produtos de recuperação, (afinação, moldagem em fundição) com uma capacidade de fusão superior a 4 t por dia de chumbo e de cádmio, ou a 20 t por dia de todos os outros metais*" [4] do diploma PCIP, pois tem uma capacidade de fusão de alumínio, de cerca de 28 ton/dia, a sua

capacidade instalada. Entende-se por capacidade instalada, a capacidade de produção da instalação para um período de laboração de vinte e quatro horas, independentemente, do valor de produção efectiva e do regime de laboração.

- **Matérias-primas**

A matéria-prima base utilizada nesta instalação consiste em lingotes de alumínio, cujo consumo anual é cerca de 3800 toneladas. Além desta, outras matérias-primas inerentes ao processo são utilizadas, como os agentes desoxidantes, óleos de lubrificação, entre outras, sendo que nenhuma delas é considerada perigosa.

Nos fornos de fusão e em condições de normal funcionamento da actividade da instalação, é utilizada a totalidade dos retornos de alumínio e ligas não ferrosas gerados pela instalação, bem como as peças não conformes.

- **Recursos energéticos**

O consumo médio de energia eléctrica, na unidade industrial, é cerca de 7.300 MWh, sendo a sua potência instalada de 2260 kVA. São também consumidos gás propano, para uso nas empilhadoras, e gás natural, nos fornos de fusão.

- **Água Utilizada/Consumida**

O consumo anual total de água nas instalações é de cerca de 30500m³, sendo cerca de 25500m³ provenientes da rede pública de abastecimento e os restantes 5000m³ provenientes de uma captação de água subterrânea existente nas instalações.

Relativamente aos consumos de água importa dizer que a água proveniente da rede pública é utilizada para fins domésticos e industriais. Entende-se como fins domésticos as instalações sanitárias e, eventuais espaços comuns como cantinas, existentes em qualquer tipo de actividade industrial. As águas industriais são portanto as águas utilizadas nos processos industriais.

A captação de água subterrânea existente na instalação em estudo, está devidamente licenciada (segundo Decreto-lei 226-A/07, de 31 Maio) e as águas daí provenientes são utilizadas para fins industriais e de lavagem das instalações. O equipamento associado à captação é uma electrobomba de 2 Cv de potência. A profundidade de captação é 150m, e o volume máximo a captar é 12000m³ por ano.

- Descrição do processo produtivo

De seguida apresenta-se o esquema de produção (Figura 2) e uma breve explicação do processo produtivo. Após identificação dos *inputs* e análise do processo produtivo torna-se facilitada a identificação dos *outputs* da unidade, nomeadamente os efluentes líquidos, efluentes gasosos, resíduos e ruído.

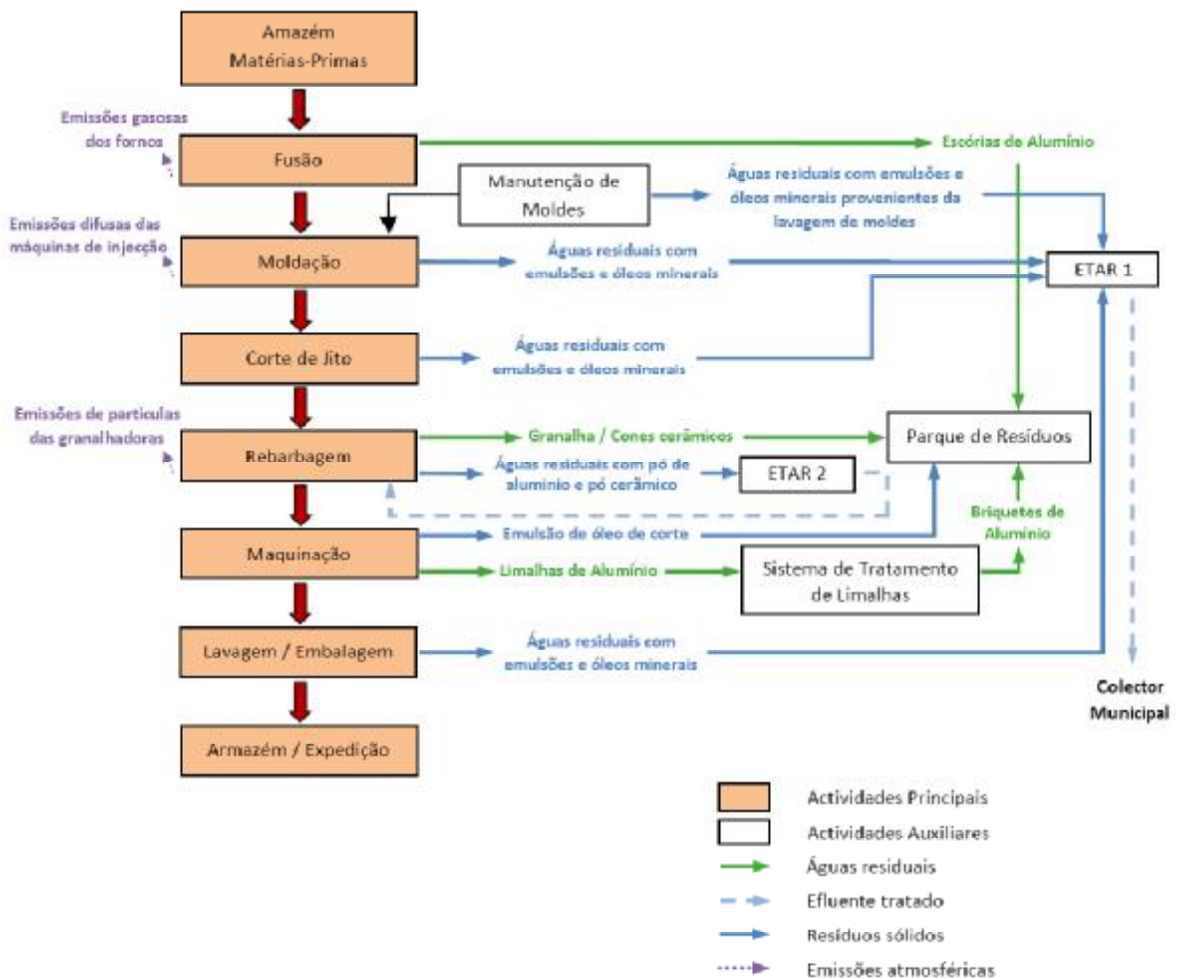


Figura 2 - Esquema simplificado do processo industrial VS impactes ambientais da unidade industrial.

Os lingotes de alumínio e retornos são as principais matérias-primas usadas no processo produtivo da instalação. A fusão dá-se em fornos de soleira seca, de duas câmaras, com sistema de carga automática de topo, alimentados a gás natural com temperatura controlada. Este tipo de forno é indicado para fusão em contínuo, devido à sua construção complexa e à dificuldade de substituição do refractário; um refractário tipicamente tem 4 a 8 anos de vida útil. A moldação é feita em máquinas de injeção de alta pressão, com lubrificação automática do molde, extracção automática da peça e arrefecimento forçado em túneis de arrefecimento. O corte de gito é efectuado em prensa hidráulica vertical. A rebarbagem das peças é feita por granalhagem ou vibração, conforme especificação das peças

a produzir. As peças seguem em tapete rolante para o túnel de lavagem e secagem. As operações de maquinação são efectuadas por empresa subcontratada. No anexo 1 apresenta-se uma descrição mais detalhada do processo produtivo.

- **Descarga de águas residuais**

A descarga de águas residuais, industriais e domésticas, provenientes da unidade industrial é feita no colector público de saneamento. Assim um documento comprovativo deste facto é a documentação necessária. Importa referir que as instalações cuja descarga de água seja efectuada para águas de superfície ou para o solo devem possuir licença para o efeito de acordo com o Decreto-Lei 236/98, de 1 de Agosto, e o Decreto-Lei 226-A/07, de 31 de Maio.

A unidade possui medidas de tratamento das águas residuais geradas antes da sua descarga. A maior parte do efluente tratado na ETAR 1, estação de tratamento de águas residuais industriais, provém da fase de moldação. Também os efluentes provenientes das escorrências geradas na operação de corte de gito e da operação de desengorduramento são tratadas em conjunto com o efluente da moldação. A ETAR 1 tem as seguintes etapas tratamento: desoleador, decantação e ultrafiltração.

O efluente tratado é pois alvo de monitorização sendo analisados os parâmetros CBO₅, CQO, SST, óleos e gorduras, pH e alumínio.

Como a descarga é feita para o colector municipal seguida de ETAR os valores limite de emissão de descarga, VLE_{desc}, são impostos por essa entidade. Os valores limite de emissão impostos pelo Decreto-Lei 236/98 de 1 de Agosto, VLE, bem como os VLE_{desc} encontram-se referenciados na tabela a seguir apresentada.

Tabela 1 – tabela de valores de limite de emissão impostos pela ETAR municipal (VLE_{desc}) e valores limite de emissão legais (VLE) aplicados à descarga de águas residuais da unidade industrial.

Parâmetros	VLE _{desc}	VLE
CQO (mg/l O ₂)	2000	150
pH (escala de Sorensen)	6 - 9	6 - 9
SST (mg/l)	1000	60
CBO ₅ (mg/l O ₂)	1000	40
Óleos e Gorduras (mg/l)	100	15
Alumínio (mg/l O ₂)	30	10

Uma importante medida de redução dos consumos de água, na instalação, é a reutilização do efluente resultante da fase de vibração. A instalação possui uma estação de tratamento de efluentes industriais, ETAR 2, onde se dá homogeneização, floculação e decantação e posteriormente arejamento num tanque de refrigeração. Este sistema permite a reutilização de cerca de 12,5% da água utilizada na instalação.

- **Emissões para a atmosfera**

A instalação possui 10 fontes de emissão fixas para a atmosfera, também denominadas de fontes pontuais. Os 7 fornos de fusão, alimentados a gás natural, correspondem a 7 dessas fontes sendo analisados os poluentes: partículas, CO, NO_x e COV's. Às 3 granalhadoras existentes estão associadas as restantes fontes onde se analisa a emissão de partículas.

Os poluentes atmosféricos emitidos quer pelos fornos de fusão quer pelas granalhadoras estão presentes em concentrações inferiores aos valores limites de emissão, VLE's, definidos no Decreto-Lei 78/2004 de 3 de Abril e pela Portaria nº 286/93 de 12 de Março.

A frequência de monitorização das emissões atmosféricas é feita uma vez de três em três anos pois os valores de emissão de todos os poluentes são inferiores aos limites mássicos mínimos impostos (Portaria 80/2006 de 23 de Janeiro).

No que se refere às alturas das chaminés existentes na instalação, atendendo à natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos e respectivos caudais mássicos associados, tendo em consideração os processos afectos à fonte fixa e atendendo também aos obstáculos existentes na sua envolvente, considera-se que as chaminés apresentam uma altura adequada à correcta dispersão dos poluentes (Portaria 263/2005 de 17 de Março). Na tabela 2, a seguir apresentada, constam os valores das alturas das 10 chaminés da unidade industrial.

Tabela 2 – Fontes Fixas existentes na instalação, equipamento associado e altura das chaminés

Fontes Fixas	Equipamento associado	Altura acima do nível do solo (m)
A	Forno de Fusão n°. 1	10.50
B	Forno de Fusão n°. 2	11.50
C	Forno de Fusão n°. 3	10.00
D	Forno de Fusão n°. 4	10.50
E	Forno de Fusão n°. 5	11.00
F	Forno de Fusão n°. 6	13.00
G	Forno de Fusão n°. 7	12.00
H	Granalhadora n°. 1	11.00
I	Granalhadora n°. 2	11.50
J	Granalhadora n°. 3	12.50

Na tabela 3 apresentam-se os VLE e os valores de emissão associados à utilização de MTD's, VEA, para os parâmetros de monitorização dos fornos de fusão. Na tabela 4 apresenta-se o parâmetro monitorizado nas granalhadoras e respectivo VLE.

Tabela 3 – parâmetros de monitorização dos fornos de fusão (A, B, C, D, E, F e G), respectivos VLE e VEA aplicados.

Parâmetros	VLE (mg/m ³ N)	VEA (mg/m ³ N)
SO ₂	2700	30 - 50
CO	1000	5
NO _x	1500	50
COT	50	5
Cloro	250	3

Tabela 4 – parâmetros de monitorização das granalhadoras (H, I e J) e respectivo VLE aplicado.

Parâmetros	VLE (mg/m ³ N)
Partículas	20

- **Resíduos gerados na instalação**

São produzidos diversos tipos de resíduos na instalação, resíduos resultantes da actividade industrial (como escórias de forno, aparas limalhas de alumínio, granalha usada, lamas do tratamento de águas residuais, entre outros), resíduos equiparados a urbanos mistos e também os comuns resíduos de plástico, papel e cartão. Os resíduos produzidos na instalação, deverão ser classificados segundo o respectivo código da Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março).

O armazenamento temporário dos resíduos recepcionados e 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 da 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.

Os resíduos, produzidos na instalação, são acondicionados e temporariamente armazenados num único parque de resíduos. Este consiste numa infra-estrutura coberta, com bacias de retenção de escorrências, áreas classificadas e devidamente identificadas para o referido armazenamento temporário, onde os resíduos se encontram acondicionados em big-bag's, contentores, bidões, entre outros. Para o armazenamento das escórias produzidas na fusão existe uma área específica, onde ficam temporariamente armazenadas em contentores com tampa.

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, os resíduos resultantes da unidade, são encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito. Em matéria de transporte de resíduos salienta-se a necessidade de utilização das guias de acompanhamento dos resíduos (Portaria 335/97, de 16 de Maio).

- **Emissões de Ruído**

A instalação industrial deve verificar o cumprimento dos critérios de incomodidade e de exposição máxima previstos no Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

Melhores Técnicas Disponíveis (MTD's)

A análise das melhores técnicas disponíveis aplicadas à instalação foi feita com base na descrição dada pelo operador no processo existente. Assim são descritas as MTD's identificadas durante a análise do processo de licenciamento da instalação e mencionadas as aplicáveis ao processo já existente. Visto que várias informações são omissas, nomeadamente no que se refere aos processos de moldação, são também omissas as MTD's aplicadas e conseqüentemente as aplicáveis a esses temas.

Após a análise do processo identificaram-se as seguintes MTD's:

- Adopção de um conjunto de boas práticas de armazenamento e manuseamento das matérias-primas modo a prevenir a sua deterioração e a ocorrência de acidentes;
- Aplicação de reciclagem interna de refugo metálico (Gitos);
- Impermeabilização, implementação de sistemas de drenagem e de bacias de retenção da zona de armazenamento de resíduos;
- Segregação e separação da escória;
- Utilização de contentores recicláveis;
- Manutenção regular das instalações;
- Racionalização do consumo de energia;
- Recirculação da água proveniente da operação de vibração;
- O uso do gás natural nos fornos de fusão;
- Utilização de fornos de soleira, particularmente indicados para a fusão em contínuo de alumínio, com baixo ponto de fusão. As vantagens associadas a esta técnica são a boa eficiência energética, reduzidas perdas de metal, tempo de vida longa do refractário e controlo efectivo da temperatura;
- Arrefecimento da peças com água previamente à aplicação de desmoldante, reduzindo as perdas por evaporação do mesmo;
- A empresa tem já um sistema de gestão ambiental (SGA) implementado, assumindo assim, um compromisso de melhoria contínuo do seu desempenho ambiental;
- Para a fase de desmantelamento da instalação está previsto um programa de manutenção e beneficiação das instalações existentes.

Considera-se que a instalação poderia implementar as seguintes MTD's:

- Encapsulamento dos elementos mais ruidosos em estruturas absorventes do ruído e utilização de apoios anti-vibráticos para minimização do ruído;

- Implementação de sistemas otimizados de captura e tratamento de gases de exaustão, bem como, recolha de fumos tão próximo da fonte quanto possível de modo a minimizar as emissões difusas ;
- Encaminhamento dos efluentes e seu tratamento por recursos a sistema húmido ou seco ;
- Implementação de uma estação de bombagem para a desgasificação e a limpeza do alumínio.

A avaliação dos processos de licenciamento ambiental é deveras organizada, pois toda a informação e documentação relativa aos aspectos anteriormente mencionados estão previstas no formulário PCIP. Assim, quaisquer informações ou documentação em falta deverá ser solicitada após esta avaliação. Relativamente aos aspectos focados no presente trabalho e de uma forma mais generalizada de avaliação pode dizer-se que a unidade industrial apresenta a documentação e informação completa no que respeita ao consumo de energia, consumo de matérias-primas e água. Relativamente à descarga de águas residuais são cumpridos os VLE_{desc} impostos pela entidade de saneamento pública. Os VLE legislados, bem mais inferiores, serão da responsabilidade dessa entidade. No respeitante às emissões atmosféricas verificam-se correctos os parâmetros monitorizados, as alturas das chaminés e o cumprimento dos VLE impostos pela legislação. Os valores de emissão associados às MTD's, VEA, são ultrapassados. Deverão ser propostas medidas complementares a adoptar com vista à redução das emissões para valores dentro da gama de VEA constantes do BREF de forjas e fundições. O operador deverá indicar e fundamentar quaisquer dificuldades técnicas, operacionais, de ordem financeira ou outra, que inviabilizem o cumprimento daqueles valores de referência estabelecidos. A empresa não apresenta estudo das emissões de ruído para o exterior, assim este elemento deve ser solicitado ao operador. Tal como mencionado anteriormente deverá cumprir o disposto no Regulamento Geral de Ruído. A indicação dada pelo operador a nível do processo e técnicas de moldação é apenas que as máquinas de injeção utilizadas e os moldes estão enquadrados nas melhores técnicas disponíveis, pelo que não são conhecidos especificamente e como tal não poderão ser comentadas. Em termos de MTD's pode dizer-se que a unidade industrial apresenta já muitas medidas implementadas sendo ao nível das emissões para a atmosfera e emissões difusas que se identifica uma maior lacuna.

4 Conclusões

Enquanto instrumento de carácter preventivo, o licenciamento ambiental é essencial para garantir a preservação da qualidade ambiental. Com este instrumento procura-se garantir que as medidas preventivas e de controlo adoptadas pelos operadores sejam compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

A Licença Ambiental inclui todas as medidas necessárias ao cumprimento das condições de licenciamento legalmente impostas para assegurar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo. Assim, os esforços feitos para promover a melhoria dos níveis de poluição, em termos do ar, água, solo e ruído, tornam-se fundamentais.

A análise dos processos de licenciamento ambiental foca fundamentalmente os aspectos relacionados com as matérias referentes aos processos de produção, matérias-primas utilizadas, recursos energéticos e hídricos, o tratamento e destino final de efluentes, ruído para o exterior e gestão de resíduos.

A diversidade da indústria da fundição confere-lhe uma abrangência muito vasta onde se inserem instalações com as mais variadas dimensões. Cada instalação utiliza uma combinação de tecnologias e de operações unitárias adequadas às matérias-primas utilizadas e aos tipos de produtos produzidos.

As emissões para a atmosfera constituem a principal preocupação ambiental neste sector. Os efeitos ambientais mais negativos da fundição de metais não ferrosos estão associados aos processos de produção que originam gases de combustão e de exaustão nocivos.

Os operadores deverão cumprir os VLE incluídos nas respectivas licenças ambientais a conceder pela Autoridade Competente. De acordo com a Directiva, os VLE a aplicar devem ter em consideração as características técnicas da instalação, a sua implantação geográfica e as condições ambientais do local.

A análise das MTD's aplicáveis a cada sector e mais especificamente a cada unidade industrial permite ao operador identificar os efeitos ambientais do seu negócio e de que forma esses efeitos podem ser geridos. Um aspecto flexível na aplicação prática da Directiva é que os VLE a cumprir, apesar de serem estabelecidos com base nas MTD, não impõem ao operador a utilização de qualquer técnica ou tecnologia específica.

Relativamente ao sector da fundição de metais não ferrosos, as MTD's aplicáveis podem ser identificadas atendendo ao tipo de fornos de fusão, ao tipo de vazamento do metal e à preparação de moldações. Alguns elementos das MTD's são genéricos e aplicáveis a todas as fundições, tais como,

os fluxos de materiais, o ruído, as águas residuais, a gestão ambiental e o desmantelamento das instalações.

Considera-se que a unidade industrial estudada apresenta MTD's bastante importantes relacionadas com o sector em que se insere, designadamente em termos de armazenamento e manuseamento de matérias-primas e resíduos, em termos de consumos de água e energia e em termos de descarga de águas residuais. No que respeita ao ruído e às emissões para a atmosfera deverá ser considerada a adopção das MTD's necessárias à minimização dessas emissões.

A análise das MTD's aplicáveis a uma indústria de metais não ferrosos foi efectuada, tal como referido, com base nos dados existentes sobre uma determinada indústria. Nessa óptica, considera-se que a abordagem às MTD's implementadas no caso de estudo foi conseguida. Uma pesquisa mais pormenorizada, nomeadamente uma visita à instalação em causa, poderia resultar num levantamento de informações mais detalhado e por isso mais vasto e consequentemente mais conclusivo.

Em termos conclusivos, pode afirmar-se que a preocupação com a saúde pública e o ambiente deve ser de todos e tem de evoluir no sentido de lidar com novos desafios e com circunstâncias que mudam rapidamente. Para tal é necessário que os operadores estejam a par das novidades tecnológicas, que visam a prevenção da poluição e que não necessariamente envolvem custos elevados.

5 Avaliação do trabalho realizado

5.1 Objectivos Realizados

O objectivo proposto compreendia a descrição do processo de licenciamento ambiental, nomeadamente aplicado à indústria de fundição de metais não ferrosos. Com este objectivo pretendeu-se sistematizar o processo de licenciamento que foi realizado durante o estágio.

Considera-se que a sistematização proposta se enquadra completamente no contexto da avaliação de projectos de licenciamento ambiental uma vez que foca, os aspectos ambientais inerentes, de forma concisa, remetendo ainda o leitor para os documentos legais aplicáveis. Este aspecto, intrínseco ao trabalho realizado, servirá, eventualmente, de orientação ao leitor interessado no processo de licenciamento ambiental.

Considera-se portanto, que no âmbito da avaliação dos projectos de licenciamento ambiental o objectivo foi cumprido. Relativamente à análise das MTD's implementadas na indústria em estudo e eventuais MTD's aplicáveis considera-se que a informação existente é insuficiente e como tal o objectivo não foi totalmente cumprido.

Relativamente ao estágio realizado na CCDR-Norte os objectivos propostos foram cumpridos. Gradualmente foram assimilados os processos de licenciamento industrial e ambiental, bem como os procedimentos inerentes a tais processos.

5.2 Outros Trabalhos Realizados

No âmbito do estágio realizado na CCDRN foram realizadas outras tarefas além da avaliação de licenciamentos ambientais.

Foram avaliados cerca de 30 projectos de licenciamento industrial de unidades industriais do tipo 2 e 3 (anexo 2) de vários sectores industriais como o sector têxtil, avícola, metalúrgico, entre outros. Como foi referido no capítulo 1, o Decreto-Lei N.º183/2007, de 9 de Maio, regulamenta este licenciamento.

O licenciamento industrial de empresas do tipo 2 e 3 implicam um volume de documentação muito mais reduzido, relativamente ao licenciamento ambiental, no entanto, os aspectos de análise focados são os mesmos, em ambos os licenciamentos. São avaliadas as matérias referentes aos processos de produção, matérias-primas utilizadas, recursos energéticos e hídricos, o tratamento e destino final de efluentes, ruído para o exterior e gestão de resíduos. No anexo 3, pode consultar-se uma ficha de apoio à análise dos projectos de licenciamento industrial, denominada de ficha RELAI

(Regulamento de Licenciamento da Actividade Industrial). Esta ficha foi elaborada durante o período de estágio, demonstrando a abordagem sistematizada da avaliação dos projectos assimilada ao longo deste período.

Foram realizadas visitas a várias instalações industriais, a fim de se obter conhecimento do procedimento de vistorias efectuadas no âmbito do licenciamento industrial. A fim de preparar as vistorias, foi elaborada, também, uma ficha de vistoria (anexo 4), com a qual se pretende fazer um levantamento de informações, sobre a unidade industrial a visitar, verificando e completando as informações anteriormente analisadas durante a vistoria.

Participou-se, também, em várias acções de formação de temas inerentes ao estágio realizado:

- Acção de formação sobre ruído, cujo formador foi Prof. Doutor José Mendes da Universidade do Minho. Esta acção de formação abordou a legislação em vigor, planos de acção e métodos de avaliação referentes ao tema;
- Acção de formação sobre Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), cuja formadora foi Prof. Doutora Maria do Rosário Partidário, Docente do Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa. Esta acção de formação abordou o enquadramento legal da AAE, conceitos fundamentais, metodologias e técnicas para a AAE e Modelos de Avaliação Ambiental Estratégica;
- Acção de formação sobre Emissões Atmosféricas, cujos formadores foram Prof. Doutor Carlos Borrego no módulo de Poluição Atmosférica e Qualidade do Ar – Enquadramento Geral, Eng. Fernando Santos, Eng. Filipe Costa e Eng. Victor Góis no módulo de Emissões atmosféricas – Monitorização das Emissões Gasosas, Sistemas de Tratamento de Efluentes Gasosos, Autocontrolo de Emissões e Inventários de Emissões.

5.3 Limitações e Trabalho Futuro

A principal limitação na realização do presente trabalho, como já foi mencionado anteriormente neste capítulo, refere-se às informações existentes sobre o processo de produção da unidade industrial. O estudo das MTD's foi efectuado apenas com base nessas informações, sendo que não se encontra concluído, nomeadamente no que diz respeito ao processo e técnicas de moldação.

Um trabalho de futuro poderia ser o contacto com a empresa em questão, pedindo informações mais específicas. Também seria adequada uma visita às instalações uma vez que poder-se-iam confirmar as informações existentes e eventualmente obter dados muito relevantes.

5.4 Apreciação final

O presente trabalho foi muito gratificante na medida em que foi possível fazer uma sistematização do processo de avaliação realizado diariamente no âmbito do estágio realizado, abordando ainda aspectos não considerados nessa avaliação mas que são o complemento da mesma.

Referências

- [1] <http://www.naturlink.pt>, consultado em 6 de Janeiro de 2008
- [2] <http://www.portalimentar.com>, consultado em 6 de Janeiro de 2008
- [3] <http://www.dga.pt>, consultado em 6 de Janeiro de 2008
- [4] Decreto-Lei nº. 194/2000, de 21 de Agosto
- [5] *Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry*, Comissão Europeia (JO C 107 de 03-05-2005) – BREF SF.
- [6] Holtzer, M. Implementation of IPPC Directive in foundries. *Metabk*, 44(2) 141-146 (2005).
- [7] <http://www.apambiente.pt>, consultado em 27 de Janeiro de 2008
- [8] O'Malley, V. The integrated pollution prevention and control (IPPC) directive and its implications for the environment and industrial activities in Europe. *Sensors and Actuators B*, 59, 78-82 (1999).
- [9] Geldermann, J., Rentz, O. The reference installation approach for the techno-economic assessment of emission abatement options and the determination of bat according to the IPPC-directive. *Journal of Cleaner Production*, 12, 389-402 (2004).
- [10] Radonjic, G., Tominc, P. The role of environmental management system on introduction of new technologies in the metal and chemical/paper/plastics industries. *Journal of Cleaner Production*, 15, 1482-1493 (2007)

Anexo 1

Descrição do processo de fabrico

As principais matérias-primas usadas no processo produtivo da instalação são os lingotes de alumínio e retornos. A fusão dá-se em fornos de soleira seca, de duas câmaras, com sistema de carga automática de topo, alimentados a gás natural com temperatura controlada. Na câmara de fusão (câmara superior) a carga de alumínio funde por exposição à chama do gás, e o alumínio fundido vai escorrendo por gravidade, através da soleira, para a câmara de manutenção, onde é mantido a uma temperatura de 700 – 740 °C. Nestes fornos é possível o controlo independente do rácio gás/ar e a monitorização continua dos teores de CO, para cada queimador.

Durante a fusão do alumínio é necessário promover a sua desoxidação, através de um agente desoxidante.

Sempre que se realiza um vazamento da liga do forno de fusão para o balde basculante até aos fornos de manutenção das células de fundição é efectuada a desgasificação durante o transporte. É necessário limpar e retirar a escória existente na superfície do balde com a ajuda da colher e posteriormente a escória existente na superfície do banho do forno de manutenção.

O transporte da liga no estado líquido, entre o forno de fusão e o forno de manutenção, de cada célula produtiva, é assegurado através de uma ponte rolante destinada unicamente a esse efeito e que, sendo operada manualmente.

São omissas as informações ao nível do processo e técnicas de moldação, porém, sabe-se que o processo de lubrificação dos moldes, nas máquinas de injeção. O sistema implementado permite aplicar água e solução de desmoldante separadamente, isto é, em primeiro lugar o molde é arrefecido cerca de 20°C, apenas com spray de água, e só depois é aplicada a solução de desmoldante. Assim as perdas por evaporação de desmoldante são reduzidas, promovendo ainda a sua adesão ao molde.

O vazamento das escórias, após arrefecimento, nos contentores finais de armazenamento é apoiado por um sistema de despoeiramento que evita o levantamento de poeiras na zona de descarga.

As máquinas de injeção, necessárias ao fabrico de uma determinada peça estão, organizadas em células de fundição. Cada célula fabril é constituída pelos seguintes equipamentos:

- Forno de manutenção
- Robot-alimentar
- Máquina de moldação sob pressão
- Lubrificador automático do molde

- Termo-regulador
- Pickmat/Robot
- Prensa de corte de gito
- Vibrador ou Granalhadora

Os fornos de manutenção consomem energia eléctrica e dispõem de circuitos separados de controlo de temperatura de banho, de temperatura na câmara de resistências de aquecimento e de vigilância e alarme do estado do cadinho.

O transporte da liga do forno de manutenção para a máquina de injeção sob pressão é assegurado de forma automática pelo robot-alimentador.

Uma massa refractária, aplicada periodicamente protege todas as ferramentas que entram em contacto com o alumínio assim como a bica de descarga do forno de fusão, a colher do robot-alimentador e o funil do forno de alimentação.

Quer nos fornos de fusão quer nos fornos de manutenção, utiliza-se uma fibra cerâmica, como isolante térmico.

A máquina de injeção dispõe de dois pratos para a fixação do molde e é responsável pelo transporte da liga, desde o contentor do molde em que foi depositada até às cavidades do molde, seguindo-se uma compactação da liga a alta pressão. Antes da injeção do alumínio nas cavidades moldantes, o sistema de lubrificação automática do molde, aplica em várias fases o desmoldante, essencial à extracção posterior da peça.

O ciclo da máquina de injeção é completado com a abertura dos pratos, onde o molde está fixado (após um intervalo de tempo programável destinado à solidificação da peça moldada), e posterior extracção da peça.

O braço do pickmat retira a peça e coloca-a no tapete transportador do túnel de arrefecimento, até ao operador (extracção automática). Nas células de fundição mais recentes, a extracção da peça é realizada por um robot, que transporta e mergulha a peça numa tina de água, para arrefecimento, e de seguida a coloca na prensa de corte de gito.

As peças injectadas na prensa hidráulica de corte de gito, são colocadas pelo operador da célula de injeção que inicia o respectivo ciclo, nas células mais recentes é o robot que coloca as peças directamente na prensa.

As peças são colocadas no vibrador, caso seja este o tipo de rebarbagem, para a referência em produção. As peças são colocadas num contentor caso sejam granalhadas. No fim da vibração a peça é também colocada num contentor de acordo com o especificado. Na vibração por via húmida são utilizados cones cerâmicos. As peças a serem granalhadas são transportadas para junto do bastidor

da granalhadora. A granalhagem é feita através da projecção de granalha de aço sobre a peça durante o tempo necessário.

A última operação do ciclo produtivo é constituída pela lavagem das peças. Á saída do túnel de lavagem as peças são inspeccionadas e colocadas na embalagem para expedição, de acordo com o estabelecido.

Anexo 2

Os procedimentos de licenciamento estão diferenciados segundo a sua tipologia:

Tipo 1:

- Contemplados no anexo I do regime de avaliação de impacte ambiental
- Abrangidos pela Prevenção e controlo integrados da poluição
- Prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas com a obrigatoriedade de relatório de segurança.

Tipo 2:

Estabelecimentos industriais não contemplados no tipo 1 e que se encontrem abrangidos pelo menos por uma das seguintes circunstâncias:

- Anexo II do regime de avaliação do impacte ambiental;
- Prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas sem obrigatoriedade de relatório de segurança;
- Potência eléctrica contratada superior a 250 kVA;
- Potência térmica superior a 8.106 kJ/h.

Tipo 3:

Estabelecimentos industriais não incluídos no tipo 1 e 2 e que se encontrem abrangidos por, pelo menos, uma das seguintes circunstâncias:

- Potência eléctrica contratada igual ou inferior a 250 kVA e superior a 25 kVA;
- Potência térmica igual ou inferior a 8.106 kJ/h e superior a 4.105 kJ/h;
- N° de trabalhadores igual ou inferior a 50 e superior a 5.

Tipo 4:

Estabelecimentos industriais não incluídos nos tipos anteriores.

Anexo 3

PARECER EMITIDO NOS TERMOS DO DECRETO-LEI N.º183/2007 DE 9 DE MAIO

FICHA RELAI

Processo n.º _____

Empresa: _____

Localização: _____

Actividade: _____

CAE: _____

Capacidade Instalada: _____

Limiar PCIP: _____

Instalação Nova: _____ Alteração instalação: _____

Tipo: _____ { Potência Eléctrica Contratada (kVA): _____

{ Potência Térmica (KJ/h): _____

{ N.º Trabalhadores: _____

1. Água

Origem: _____

Tipo de utilização: _____

Licença: _____ Caudal (m³/h): _____

2. Águas Residuais

- Domésticas – Sistema de Tratamento: _____

Licença/Declaração Camarária: _____

Meio Receptor: _____

- Industriais – Sistema de Tratamento: _____

Origem das águas residuais: _____

Licença/Declaração Camarária: _____

Meio Receptor: _____

3. Resíduos

4. Emissões Atmosféricas

Fontes de Emissão: _____

Monitorização: _____ Combustível: _____

5. Ruído

Observações:

Anexo 4

FICHA DE VISTORIA

Data: _____

Entidades presentes:

DREN –
CM –
DRAP –
ARS –
ISHST –

Processo n.º _____

Empresa: _____

Localização: _____

Actividade: _____ CAE: _____

Capacidade Instalada: _____

Limiar PCIP: _____

Situação face ao Regime de PCIP (DL 194/00, de 21.08): _____

Situação face ao Regime de AIA (DL 197/2005, de 8.11): _____

Instalação Nova: _____ Alteração instalação: _____

Tipo: _____

{	Potência Eléctrica Contratada (kVA): _____
	Potência Térmica (KJ/h): _____
	N.º Trabalhadores: _____

Processo:

1. Água

Origem: _____

Tipo de utilização: _____

Licença: _____ Caudal (m³/h): _____

2. Águas Residuais

- Domésticas – Sistema de Tratamento: _____

Licença/Declaração Camarária: _____ Meio Receptor: _____

- Industriais – Sistema de Tratamento: _____

Origem das águas residuais: _____

Licença/Declaração Camarária: _____ Meio Receptor: _____

3. Resíduos

Mapa Resíduos Industriais: _____

Gestores de resíduos _____

4. Emissões Atmosféricas

Fontes de Emissão: _____

Monitorização: _____

Altura das chaminés: _____ Combustível: _____

5. Ruído

Monitorização? _____ Cumpre? _____ Data da última avaliação: _____

Observações:

Anexo 5

Decreto-lei 194/2000, de 21 de Agosto

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Decreto-Lei n.º 194/2000

de 21 de Agosto

No quadro da política comunitária do ambiente e, designadamente na linha do Quinto Programa Comunitário de Acção em Matéria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, a publicação da Directiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição, constitui a concretização de uma nova tendência na estratégia de abordagem do combate à poluição.

Com efeito, a referida Directiva n.º 96/61/CE, do Conselho, reconhecendo que a existência de abordagens diferentes no controlo da poluição do ar, das águas e do solo pode favorecer a transferência dos problemas de poluição entre os meios físicos, em vez de favorecer a protecção do ambiente no seu todo, assume, como escopo essencial, o objectivo de uma abordagem integrada do controlo da poluição, assente prioritariamente na prevenção, sempre que possível, das emissões para o ar, a água e o solo, tendo em conta a gestão dos resíduos, ou na correspondente minimização dessas emissões, como meio de alcançar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo.

Reconhece-se, pois, o primado do controlo integrado da poluição como um elemento importante para a obtenção de um equilíbrio mais duradouro entre a actividade humana e o desenvolvimento sócio-económico, por um lado, e os recursos e a capacidade regeneradora da natureza, por outro, tendo em conta a evolução das tecnologias utilizadas nas actividades produtivas.

Em correspondência com o objectivo de uma abordagem integrada do controlo da poluição, que contribui para a aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável, a Directiva n.º 96/61/CE instituiu um novo quadro procedimental no âmbito da prevenção e do controlo da poluição proveniente de determinadas actividades, visando um tratamento integrado dos problemas ambientais suscitados por essas actividades e determinando a sua inserção nos respectivos regimes de licenciamento.

No âmbito da ordem jurídica interna, há que proceder à transposição daquela directiva comunitária, sendo, também, este momento propício ao desenvolvimento do princípio da licença ambiental para actividades poluidoras, consagrado na Lei de Bases do Ambiente, Lei n.º 11/87, de 7 de Abril, há mais de uma década.

Nos termos da referida Lei de Bases do Ambiente, a construção, ampliação, instalação e funcionamento de estabelecimentos e o exercício de actividades efectivamente poluidoras dependerão do prévio licenciamento pelo serviço competente do Estado responsável pela área do ambiente e ordenamento do território, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

Trata-se, pois, nos aludidos textos legislativos, a Directiva n.º 96/61/CE e a Lei de Bases do Ambiente, da instituição da licença ambiental, como forma de assegurar a prevenção e o controlo integrados da poluição provocada por certas actividades, cuja concessão, no âmbito do respectivo processo de licenciamento, é da responsabilidade do serviço competente do Estado responsável pela área do ambiente e do ordenamento do território.

O esquema da licença ambiental não se sobrepõe, porém, aos diversos regimes aplicáveis em sede de licenciamento das actividades abrangidas pelo diploma, antes compreendendo, a par da necessária articulação com tais regimes, os diversos pareceres sectoriais sobre as componentes ambientais previstos na legislação vigente, com o intuito de assegurar uma abordagem integrada da questão ambiental, a par da simplificação administrativa, evitando a carga burocrática que uma duplicação de autorizações traduziria, inevitavelmente, na prática.

Finalmente, importa assinalar que para efeitos da licença ambiental são optimizadas as informações obtidas em sede de avaliação de impacte ambiental, com repercussão evidente ao nível do prazo para a decisão da autoridade ambiental responsável pela concessão da licença.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprios das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

Assim:

Nos termos das alíneas a) e c) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objecto e âmbito de aplicação

1 — O presente diploma tem por objecto a prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente de certas actividades e o estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou, quando tal não for possível, a reduzir as emissões dessas actividades para o ar, a água ou o solo, a prevenção e controlo do ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro.

2 — Para os efeitos do número anterior, todas as instalações, na acepção do artigo 2.º, n.º 1, alínea f), do presente diploma, estão sujeitas à licença ambiental a conceder nos termos do procedimento ora instituído.

3 — O presente regime é aplicável sem prejuízo da legislação vigente em matéria de avaliação de impacte ambiental, de controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e de ilícitos de poluição marítima e de combate à poluição no mar.

Artigo 2.º

Definições

1 — Para efeitos do presente diploma, entende-se por:

- a) Alteração da exploração — uma ampliação da instalação ou uma alteração das características ou do funcionamento da instalação que seja susceptível de produzir efeitos no ambiente;
- b) Alteração substancial — uma alteração da instalação susceptível de produzir efeitos nocivos e significativos nas pessoas ou no ambiente;
- c) Autoridade competente para a licença ambiental — a Direcção-Geral do Ambiente (DGA);
- d) Emissão — a libertação directa ou indirecta de

- substâncias, vibrações, calor ou ruído para o ar, a água ou o solo, a partir de fontes pontuais ou difusas com origem numa dada instalação;
- e) Entidade coordenadora do licenciamento — a entidade da administração central ou regional do Estado a quem compete, nos termos da legislação aplicável, a coordenação do processo de licenciamento das actividades referidas no artigo 1.º e a concessão da autorização ou da licença para a instalação, alteração e laboração dessas actividades;
- f) Instalação — uma unidade técnica fixa na qual são desenvolvidas uma ou mais actividades constantes do anexo I ou quaisquer outras actividades directamente associadas, que tenham uma relação técnica com as actividades exercidas no local e que possam ter efeitos sobre as emissões e a poluição;
- g) Instalação existente — uma instalação:
- i) Licenciada pela entidade referida na alínea e) antes da data de entrada em vigor do presente diploma;
 - ii) Em funcionamento na data da entrada em vigor do presente diploma;
 - iii) Para a qual foi apresentado um pedido de licenciamento completamente instruído junto da entidade coordenadora do licenciamento antes da data de entrada em vigor do presente diploma desde que essa instalação entre em funcionamento até 30 de Outubro de 2000;
- h) Interessados — cidadãos no gozo dos seus direitos civis e políticos, com residência principal ou secundária no concelho ou concelhos limítrofes da localização do projecto, bem como as suas organizações representativas, organizações não governamentais de ambiente e, ainda, quaisquer outras entidades cujas atribuições ou estatutos o justifiquem;
- i) Licença ambiental — decisão escrita que visa garantir a prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente das instalações abrangidas pelo presente diploma, estabelecendo as medidas destinadas a evitar, ou se tal não for possível, a reduzir as emissões para o ar, a água e o solo, a produção de resíduos e a poluição sonora, constituindo condição necessária do licenciamento ou da autorização dessas instalações;
- j) Melhores técnicas disponíveis (MTDS) — a fase de desenvolvimento mais avançada e eficaz das actividades e dos respectivos modos de exploração, que demonstre a aptidão prática de técnicas específicas para constituir, em princípio, a base dos valores limite de emissão com vista a evitar e, quando tal não seja possível, a reduzir de um modo geral as emissões e o impacto no ambiente no seu todo. Entende-se por:
- i) Técnicas: o modo como a instalação é projectada, construída, conservada, explorada e desactivada, bem como as técnicas utilizadas no processo de produção;
 - ii) Disponíveis: as técnicas desenvolvidas a uma escala que possibilite a sua aplicação no contexto do sector industrial em causa em condições económica e tecnicamente viáveis, tendo em conta os custos e os benefícios, quer essas técnicas sejam ou não utilizadas ou produzidas a nível nacional ou comunitário, desde que sejam acessíveis ao operador em condições razoáveis;
 - iii) Melhores: técnicas mais eficazes para alcançar um nível geral elevado de protecção do ambiente no seu todo;
- k) Normas de qualidade ambiental — o conjunto de exigências legais que devem ser satisfeitas num dado momento por um determinado meio físico ou por uma parte específica do mesmo;
- l) Operador — qualquer pessoa singular ou colectiva, pública ou privada, que pretenda explorar, explore ou possua a instalação ou em quem tenha sido delegado um poder económico determinante sobre o funcionamento técnico da instalação, nos termos da legislação aplicável;
- m) Poluição — a introdução directa ou indirecta, em resultado de acção humana, de substâncias, vibrações, calor ou ruído no ar, na água ou no solo, susceptíveis de:
- i) Prejudicar a saúde humana ou a qualidade do ambiente;
 - ii) Causar deteriorações dos bens materiais; ou
 - iii) Causar entraves, comprometer ou prejudicar o uso e fruição e outros usos legítimos do ambiente;
- n) Substância — qualquer elemento químico e seus compostos, com excepção das substâncias radioactivas, na acepção do Decreto-Lei n.º 348/89, de 12 de Outubro, e dos organismos geneticamente modificados, na acepção do Decreto-Lei n.º 126/93, de 20 de Abril;
- o) Valor limite de emissão — a massa, expressa em função de determinados parâmetros específicos, a concentração e ou o nível de uma emissão que não deve ser excedido durante um ou mais períodos determinados.
- 2 — Os valores limite de emissão podem ser fixados para determinados grupos, famílias ou categorias de substâncias, designadamente as referidas no anexo III ao presente diploma, do qual faz parte integrante.
- 3 — Os valores limite de emissão são geralmente aplicáveis no ponto onde são libertadas as emissões à saída da instalação, não devendo atender-se, na sua determinação, a uma eventual diluição.
- 4 — Em caso de libertação indirecta para meios aquáticos, pode ser tomado em consideração o efeito de uma estação de tratamento ao serem fixados os valores limite de emissão da instalação, desde que se garanta que o nível de protecção do ambiente no seu todo é equivalente e que não conduz a uma maior contaminação do ambiente, sem prejuízo do disposto no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e respectiva legislação regulamentar.

CAPÍTULO II

Entidades e competências

Artigo 3.º

Entidades intervenientes

No procedimento da licença ambiental intervêm as seguintes entidades:

- a) A entidade coordenadora do licenciamento;
- b) A autoridade competente para a licença ambiental;
- c) As direcções regionais do ambiente (DRA);

Artigo 4.º

Entidade coordenadora do licenciamento

1 — À entidade coordenadora do licenciamento compete, nos termos da lei aplicável, a coordenação do processo de licenciamento das instalações referidas no artigo 1.º e a concessão da autorização ou da licença para a instalação, laboração e alterações da instalação, sendo, para o efeito, o interlocutor único do operador.

2 — No âmbito do presente diploma, compete ainda à entidade coordenadora do licenciamento:

- a) Prestar apoio técnico e disponibilizar informação respeitante às melhores técnicas disponíveis e demais aspectos com elas relacionados;
- b) Remeter à DRA territorialmente competente na área de localização da instalação a documentação apresentada pelo operador para efeitos do procedimento de licença ambiental, podendo juntar o seu parecer relativamente à documentação apresentada pelo operador, em particular, no que diz respeito à forma como foram tidas em consideração as melhores técnicas disponíveis;
- c) Solicitar ao operador as informações complementares, aditamentos ou a reformulação do resumo não técnico, que se afigurem necessários, comunicando-lhe, na primeira vez que esta situação ocorrer, a suspensão do procedimento da licença ambiental;
- d) Comunicar à entidade referida na alínea b) e disponibilizar ao público a decisão final tomada no âmbito do licenciamento ou da autorização da instalação.

Artigo 5.º

Autoridade competente para a licença ambiental

1 — A DGA é a entidade competente para decidir os pedidos de licença ambiental nos termos previstos no presente diploma, competindo-lhe, designadamente:

- a) Coordenar e gerir administrativamente o procedimento de licença ambiental;
- b) Solicitar a colaboração de consultores especializados sempre que tal seja necessário em função das características do projecto;
- c) Decidir sobre o pedido de licença ambiental;
- d) Comunicar a decisão mencionada na alínea anterior à DRA, ao IPAMB e à Inspeção-Geral do Ambiente (IGA);
- e) Prestar informação e apoio técnico, sempre que solicitado, nomeadamente, em caso de dúvidas

quanto à sujeição de instalações ao presente diploma e, no que concerne a documentação de referência, disponibilizando informação respeitante às melhores técnicas disponíveis;

- f) Fazer o intercâmbio de informação e a interlocução com a Comissão Europeia no âmbito do presente diploma, em articulação com as entidades com superintendência nas actividades constantes do anexo I, nomeadamente no que respeita à preparação dos documentos de referência sobre as melhores técnicas disponíveis, bem como relativamente à comunicação dos dados representativos sobre os valores limite de emissão disponíveis fixados de acordo com as categorias de actividades constantes do anexo I e, se necessário, das melhores técnicas disponíveis de que resultaram esses valores;
- g) Elaborar o inventário anual das principais emissões poluentes e fontes responsáveis, relativo a todas as instalações, novas e existentes, abrangidas pelo presente diploma.
- h) Enviar à Comissão Europeia, de três em três anos, o inventário referido no número anterior.

2 — Para os efeitos previstos na alínea f) do n.º 1, a DGA é a autoridade nacional competente no âmbito do presente diploma.

3 — Para os efeitos previstos na alínea g) do n.º 1, os operadores das instalações abrangidas pelo presente diploma devem dar cumprimento ao disposto nos n.ºs 4 e 5 do artigo 8.º

Artigo 6.º

Direcções regionais do ambiente

A DRA territorialmente competente na área de localização da instalação toma parte no procedimento de licença ambiental, competindo-lhe, nomeadamente:

- a) Receber da entidade coordenadora do licenciamento a documentação apresentada pelo operador para efeitos do procedimento de licença ambiental e de renovação dessa licença, bem como o parecer que a entidade coordenadora entenda juntar, ao abrigo do disposto na alínea b) do n.º 2 do artigo 4.º, para consideração no procedimento de licença ambiental;
- b) Designar o técnico responsável pelo acompanhamento do procedimento e comunicá-la à DGA;
- c) Avaliar, em conjunto com a DGA, os pedidos de licença ambiental e de renovação dessas licenças;
- d) Transmitir à entidade coordenadora do licenciamento a decisão sobre o pedido de licença ambiental;
- e) Analisar a conformidade dos resultados das monitorizações das emissões da instalação com as condições estabelecidas na licença ambiental.

Artigo 7.º

Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição

1 — Para efeitos de acompanhamento da aplicação do disposto no presente diploma no que respeita ao

estudo, selecção e estabelecimento das Melhores Técnicas Disponíveis (MTDS) a aplicar nos diferentes sectores de actividade abrangidos, é criada a Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição, composta por representantes do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, do Ministério da Economia, do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e das associações empresariais.

2 — A presidência da Comissão mencionada no número anterior compete a um representante do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.

3 — Compete à Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição, nomeadamente:

- a) A análise das melhores técnicas disponíveis por sector de actividade que, no respeito pelo disposto no presente diploma, servem de referência em termos nacionais para efeitos da emissão da licença ambiental;
- b) A publicação de documentos de suporte e de informação sobre as melhores técnicas disponíveis;
- c) O acompanhamento da evolução e a promoção da adopção das melhores técnicas disponíveis, medidas de monitorização associadas e demais aspectos relacionados;
- d) A pronúncia sobre questões da sua competência sempre que solicitada pelas restantes entidades intervenientes.

4 — A composição, funcionamento e demais atribuições da Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrado da Poluição constam de portaria dos Ministros da Economia, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente e do Ordenamento do Território.

CAPÍTULO III

Licença ambiental

SECÇÃO I

Conteúdo

Artigo 8.º

Obrigações fundamentais do operador

1 — O operador deve assegurar que a instalação será explorada com respeito pelos seguintes princípios gerais:

- a) Sejam adoptadas as medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a utilização das melhores técnicas disponíveis;
- b) Não seja causada qualquer poluição importante, em resultado da adopção das medidas a que se reporta a alínea anterior;
- c) Seja evitada a produção de resíduos em conformidade com o Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro ou, não sendo possível, sejam valorizados os resíduos ou, se tal não for técnica e economicamente possível, eliminados, evitando ou reduzindo o seu impacto no ambiente;
- d) A energia seja utilizada eficientemente;

- e) Sejam adoptadas as medidas necessárias para prevenir os acidentes e limitar os seus efeitos;
- f) Sejam adoptadas as medidas necessárias em face da desactivação definitiva da instalação, destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado satisfatório.

2 — As instalações abrangidas pelo presente diploma estão sujeitas aos valores limite de emissão correspondentemente aplicáveis, fixados na legislação identificada no anexo II ao presente diploma, do qual faz parte integrante.

3 — Os valores limite mencionados no número anterior constituem o grau de exigência mínimo permitido ao abrigo do presente diploma.

4 — O operador de uma instalação abrangida pelo presente diploma está obrigado a enviar à DRA territorialmente competente os resultados da monitorização das emissões impostas na licença, bem como a facultar a colheita de amostras e a disponibilizar as informações que lhe forem solicitadas no âmbito da verificação do cumprimento do presente diploma.

5 — Os operadores das instalações abrangidas pelo presente diploma devem enviar anualmente à DRA a resposta ao formulário sobre emissões de poluentes que lhe for enviado por esta, no prazo aí fixado.

6 — A DRA comunica à entidade coordenadora do licenciamento os resultados da monitorização das emissões e os formulários transmitidos pelos operadores.

Artigo 9.º

Melhores técnicas disponíveis e objectivos de qualidade ambiental

1 — Na determinação das melhores técnicas disponíveis devem ser tomados em consideração os critérios constantes do anexo IV ao presente diploma, do qual faz parte integrante, tendo em conta os custos e benefícios que podem resultar de uma acção e os princípios da precaução e da prevenção.

2 — Se, para efeito do cumprimento de um objectivo de qualidade ambiental, forem exigíveis condições mais restritivas do que as que podem ser obtidas com a utilização das melhores técnicas disponíveis, a licença deve prever condições suplementares para garantia do respeito pelo correspondente objectivo de qualidade ambiental.

Artigo 10.º

Conteúdo da licença ambiental

1 — A licença ambiental tem em consideração os documentos de referência sobre as melhores técnicas disponíveis para os sectores de actividade abrangidos pelo presente diploma e inclui todas as medidas necessárias ao cumprimento das condições referidas nos artigos 8.º e 9.º a fim de assegurar a protecção do ar, da água e do solo, e de prevenir ou reduzir a poluição sonora e a produção de resíduos, com o objectivo de alcançar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo.

2 — A licença ambiental fixa, ainda, designadamente:

- a) Os valores limite de emissão para as substâncias poluentes, especialmente as constantes do anexo III, susceptíveis de serem emitidas pela insta-

lação em causa em volume significativo, tendo em conta a sua natureza e potencial de transferência de poluição de um meio físico para outro, concretamente, água, ar e solo;

- b) As indicações adequadas, na medida do necessário, que garantam a protecção do solo e das águas subterrâneas, o controlo do ruído e medidas sobre a gestão dos resíduos gerados pela instalação;
- c) Medidas de monitorização das emissões da instalação, incluindo a descrição da metodologia e frequência das medições e o processo de avaliação das medições, de modo a assegurar a verificação do cumprimento das condições da licença;
- d) A obrigação de comunicação periódica à DRA territorialmente competente dos dados resultantes da monitorização das emissões da instalação;
- e) Medidas relativas a condições não habituais de exploração que possam afectar o ambiente, designadamente o arranque, as fugas, as avarias, as paragens momentâneas e a desactivação definitiva da instalação.
- f) A obrigação de informação da DRA territorialmente competente, da entidade coordenadora do licenciamento e da Inspeção-Geral do Ambiente, no prazo máximo de vinte e quatro horas, de qualquer incidente ou acidente que afecte significativamente o ambiente, sem prejuízo da aplicação do disposto no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 204/93, de 3 de Junho.
- g) O período de validade que não deve, sempre que possível, ser inferior a cinco anos, nem pode exceder dez anos, sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 16.º

3 — A autoridade competente para a licença ambiental pode, sempre que considerar necessário, complementar ou substituir, na licença ambiental, os valores limite de emissão previstos na alínea a) do n.º 2 por parâmetros ou medidas técnicas equivalentes.

4 — Sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 9.º, os valores limite de emissão, os parâmetros e as medidas técnicas equivalentes referidos na alínea a) do n.º 2 e no número anterior devem:

- a) Basear-se nas melhores técnicas disponíveis, sem impor a utilização de uma técnica ou de uma tecnologia específicas;
- b) Ter em consideração as características técnicas da instalação em causa, a sua implantação geográfica e as condições ambientais do local.

5 — Em qualquer dos casos previstos no número anterior, as condições da licença ambiental devem prever disposições relativas à minimização da poluição a longa distância ou transfronteiras e garantir um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo.

6 — No caso de instalações relativas às actividades pecuárias referidas no n.º 6.6 do anexo I, a emissão da licença ambiental deve:

- a) Ter em consideração as regras práticas adaptadas a essas categorias de instalação, no que se refere ao estabelecimento dos valores limite de emissão mencionados na alínea a) do n.º 2 e nos n.ºs 3 e 4;

- b) Ter em consideração os custos e os benefícios, no que se refere às medidas mencionadas nas alíneas c) e d) do n.º 2.

SECÇÃO II

Destinatários

SUBSECÇÃO I

Novas instalações

Artigo 11.º

Licença ambiental de novas instalações

1 — As novas instalações abrangidas pelo presente diploma estão sujeitas à obtenção da licença ambiental prevista no presente diploma.

2 — O disposto no número anterior aplica-se sem prejuízo das excepções previstas nos n.ºs 5 e 6 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro, no que respeita à limitação das emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de grandes instalações de combustão.

3 — Sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 8.º, às novas instalações não são aplicáveis as disposições sobre licenciamento, autorização ou pareceres na área do ambiente previstas nos diplomas mencionados no anexo II.

Artigo 12.º

Licença ambiental de instalações sujeitas a prévia avaliação de impacte ambiental

1 — No caso de uma instalação sujeita, nos termos da legislação aplicável, a avaliação de impacte ambiental (AIA), o procedimento para a atribuição da licença ambiental previsto no presente diploma só pode iniciar-se após a emissão da declaração de impacte ambiental (DIA) favorável ou condicionalmente favorável.

2 — No caso previsto no número anterior, a decisão sobre a licença ambiental deve tomar em consideração os seguintes elementos:

- a) O conteúdo e condições eventualmente prescritas na DIA;
- b) Os elementos constantes do estudo de impacte ambiental (EIA) apresentado pelo proponente e os resultados da consulta pública, no caso de deferimento tácito previsto nos termos da legislação de AIA.

SUBSECÇÃO II

Instalações existentes

Artigo 13.º

Licença ambiental de instalações existentes

1 — As instalações existentes devem possuir a licença ambiental prevista no presente diploma até 30 de Outubro de 2007.

2 — Para os efeitos do número anterior, o operador da instalação existente deve:

- a) Preencher e enviar à DGA a ficha de identificação constante do anexo V do presente

diploma, do qual faz parte integrante, no prazo de 60 dias a contar da data de entrada em vigor do presente diploma;

- b) Apresentar o pedido de licença ambiental nos termos previstos no presente diploma de modo a obter a correspondente licença no prazo previsto no n.º 1.

3 — Sem prejuízo de outras disposições aplicáveis, às instalações existentes abrangidas pelo presente diploma é imediatamente aplicável o disposto nos artigos 1.º e 2.º, nos n.ºs 2, 4 e 5 do artigo 8.º e nos artigos 14.º e 15.º, todos do presente diploma.

4 — Enquanto os operadores das instalações existentes não obtiverem a respectiva licença ambiental, mantêm-se válidas as licenças atribuídas ao abrigo das disposições constantes da legislação enumerada no anexo II do presente diploma, pelo prazo máximo fixado no n.º 1, sem prejuízo do disposto no artigo 15.º

5 — A DGA envia à entidade coordenadora do licenciamento uma cópia das fichas recebidas nos termos do n.º 2, alínea a).

SUBSECÇÃO III

Alterações da instalação, renovação e actualização das condições da licença

Artigo 14.º

Alterações da instalação

1 — O operador deve comunicar à entidade coordenadora do licenciamento qualquer projecto de alteração da exploração, a qual deve remeter o projecto à DRA, para apreciação.

2 — A DRA analisa as alterações previstas e, se necessário, em função da ampliação, alteração das características ou do funcionamento da instalação, propõe à DGA a actualização da licença ambiental ou das condições concedidas anteriormente no prazo de 30 dias, sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo 13.º e do número seguinte.

3 — Sempre que a DRA considere que o projecto configura uma alteração substancial da instalação, deve, no prazo fixado no número anterior, comunicar à entidade coordenadora do licenciamento a necessidade de o operador desencadear o pedido de licença ambiental, nos termos previstos no presente diploma.

4 — Sem prejuízo do n.º 1, caso o operador tenha dúvidas sobre se a alteração que prevê introduzir na instalação fica abrangida pelo disposto no presente artigo ou no artigo seguinte, deve consultar a DRA, fornecendo-lhe, para o efeito, os elementos do projecto de alteração.

Artigo 15.º

Alteração substancial da instalação

1 — Qualquer alteração substancial de uma instalação depende da prévia obtenção da licença ambiental, nos termos do presente diploma.

2 — No caso previsto no número anterior, o pedido de licença ambiental e a correspondente decisão da DGA podem abranger apenas as partes da instalação e os elementos enumerados no artigo 17.º que possam ser afectados por essa alteração.

3 — Em caso de licença ambiental de uma alteração substancial de uma instalação existente, sujeita, nos termos da legislação aplicável, a prévia avaliação de impacte ambiental (AIA), é aplicável o disposto no artigo 12.º

Artigo 16.º

Renovação da licença ambiental

1 — O operador deve requerer a renovação da licença ambiental no prazo nela fixado, devendo indicar todas as alterações da exploração que não constem de descrições anteriores, apresentadas em sede do pedido de licença ambiental ou de anteriores pedidos de renovação da licença.

2 — O pedido de renovação da licença ambiental segue o procedimento de licença ambiental previsto no presente diploma.

3 — Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a DRA comunica à entidade coordenadora do licenciamento a necessidade de renovação da licença ambiental de uma instalação, sempre que:

- 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 exigirem.

4 — Para efeitos da renovação da licença ambiental prevista no número anterior, sob proposta da DRA, a entidade coordenadora do licenciamento fixa o prazo de apresentação do correspondente pedido, a ser apresentado pelo operador de acordo com o procedimento previsto no presente diploma, dando imediato conhecimento à DRA.

SECÇÃO III

Do procedimento

Artigo 17.º

Conteúdo do pedido de licença ambiental

1 — O pedido de licença ambiental deve conter o seguinte:

- Descrição da instalação, da natureza e da extensão das suas actividades;
- Descrição das matérias-primas e matérias secundárias, incluindo a água, de outras substâncias e da energia utilizadas ou produzidas na instalação, bem como das origens da água;
- Descrição das fontes de emissões da instalação;
- Descrição do estado do local onde se prevê a implantação da instalação;
- Identificação do tipo e volume das emissões previsíveis da instalação para os diferentes meios físicos, bem como dos efeitos significativos dessas emissões no ambiente;
- Descrição da tecnologia prevista e de outras técnicas destinadas a evitar as emissões provenientes

tes da instalação ou, se tal não for possível, a reduzi-las;

- g) Descrição das medidas de prevenção e de valorização dos resíduos gerados pela instalação;
- h) Descrição de outras medidas previstas para dar cumprimento às obrigações fundamentais do operador a que se refere o artigo 8.º;
- i) Identificação das medidas previstas para a monitorização das emissões para o ambiente.

2 — O pedido de licença ambiental deve ainda incluir um resumo não técnico dos dados enumerados no número anterior, com vista a facilitar a consulta do público.

3 — Sempre que o operador disponha de dados ou informações fornecidos à administração em cumprimento de legislação em vigor, nomeadamente sobre avaliação de impacte ambiental ou constantes de relatórios de segurança elaborados em conformidade com a legislação relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas, que permitam dar cumprimento ao disposto nos números anteriores, tais dados ou informações podem ser retomados no pedido de licença ambiental.

Artigo 18.º

Instrução do pedido

1 — O pedido de licença ambiental da instalação é apresentado pelo operador junto da respectiva entidade coordenadora do licenciamento ou da autorização da instalação.

2 — O pedido de licença ambiental faz parte integrante do correspondente pedido de licenciamento da actividade e não prejudica a obrigação de apresentação de outros documentos exigidos nos termos da legislação aplicável em sede de licenciamento ou de autorização da instalação, desde que tais documentos não sejam expressamente dispensados pelo presente diploma.

3 — O pedido de licença ambiental deve constar de impresso de modelo a aprovar por portaria dos Ministros da Economia, da Saúde, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente e do Ordenamento do Território, o qual integra o pedido de licenciamento da actividade.

4 — O modelo mencionado no número anterior substitui, para os efeitos previstos na parte final do número anterior, os modelos n.ºs 1, 2 e 3 constantes na Portaria n.º 314/94, de 24 de Maio, bem como os elementos constantes dos n.ºs 3 e 5 do n.º 2.º da Portaria n.º 961/98, de 10 de Novembro.

Artigo 19.º

Avaliação preliminar

1 — Recebido o pedido de licença ambiental, instruído nos termos do artigo anterior, a entidade coordenadora do licenciamento deve remetê-lo à DRA territorialmente competente na área de localização da instalação.

2 — A DRA, no prazo de cinco dias a contar da data do recebimento do pedido, deve:

- a) Designar o técnico responsável pelo acompanhamento do processo;

- b) Remeter um exemplar do pedido à DGA, indicando o técnico designado nos termos da alínea anterior.

3 — Recebida a documentação, a DGA, em conjunto com a DRA, verifica se o pedido preenche os requisitos do presente diploma.

4 — Para os efeitos do número anterior, a DGA deve pronunciar-se no prazo de 10 dias a contar da data do recebimento da documentação nas suas instalações.

5 — No decurso do prazo referido no número anterior, pode ser solicitada à entidade coordenadora do licenciamento a prestação, pelo proponente, de informações complementares, aditamentos ou a reformulação do resumo não técnico, para efeitos da conformidade do pedido, sob pena de o procedimento não prosseguir, suspendendo-se, entretanto, o prazo de apreciação na primeira vez que esta situação ocorrer.

6 — Quaisquer outros pedidos posteriores de aditamentos ou informações complementares não suspendem o prazo do procedimento da licença ambiental.

7 — A verificação da desconformidade da formulação do pedido ou da documentação de suporte do pedido, nos termos do n.º 4, deve ser fundamentada quanto aos aspectos que careçam de clarificação e determina a necessidade de reformulação do pedido de licença ambiental, dando início a um novo procedimento.

8 — A declaração prevista no número anterior deve ser comunicada pela DRA à entidade coordenadora do licenciamento, no prazo fixado no n.º 4.

Artigo 20.º

Abordagem integrada e avaliação técnica

A DGA assegura a coordenação do procedimento de avaliação técnica desenvolvido com a DRA relativamente às condições a estabelecer na licença ambiental, de forma a garantir uma abordagem integrada e efectiva de todas as vertentes ambientais, que assegure a prevenção e o controlo da poluição para a água, o ar e o solo, incluindo medidas relativas ao ruído e aos resíduos, de modo a assegurar um nível elevado de protecção do ambiente no seu todo.

Artigo 21.º

Decisão sobre a licença ambiental

1 — A DGA deve proferir a decisão sobre a licença ambiental nos seguintes prazos, a contar da data do recebimento da documentação na DRA:

- a) 60 dias, no caso de instalações cujo projecto tenha sido submetido a prévia avaliação de impacte ambiental;
- b) 90 dias, nos restantes casos.

2 — A DGA pode indeferir o pedido de licença ambiental sempre que a instalação não satisfaça os requisitos do presente diploma, nomeadamente os princípios gerais mencionados no artigo 8.º, ou o pedido não contenha as indicações referidas no artigo 17.º, devendo fundamentar o indeferimento.

3 — A licença ambiental ou a decisão de indeferimento são notificadas de imediato à DRA, que as transmite à entidade coordenadora do licenciamento.

4 — Os prazos estabelecidos para o licenciamento ou para a autorização da instalação ficam suspensos até à data em que ocorra a notificação da entidade coordenadora do licenciamento.

5 — Os prazos fixados no n.º 1 podem ser prorrogados nas situações previstas no artigo 26.º do presente diploma, mediante despacho do director-geral do ambiente.

Artigo 22.º

Força jurídica

1 — O licenciamento ou a autorização de instalações sujeitas a licença ambiental só pode ser concedido após a notificação da respectiva concessão à entidade coordenadora, prevista no n.º 3 do artigo anterior.

2 — O licenciamento ou a autorização da instalação integra a licença ambiental atribuída a essa instalação.

3 — São nulos os actos praticados com desrespeito pelo disposto nos números anteriores.

Artigo 23.º

Caducidade

1 — A licença ambiental concedida nos termos do presente diploma caduca se, decorridos dois anos sobre a data da sua notificação à entidade coordenadora do licenciamento, não tiver sido dado início à execução do respectivo projecto.

2 — Exceptuam-se do disposto no número anterior as situações em que o operador indique razões ponderosas, em requerimento dirigido à DGA, que justifiquem a necessidade de ultrapassar o prazo.

3 — Sem prejuízo do disposto no n.º 1, no âmbito do presente diploma, às instalações que igualmente estão sujeitas à legislação em vigor relativa à avaliação de impacte ambiental não é aplicável o prazo de caducidade da declaração de impacte ambiental (DIA);

4 — A execução de um projecto relativamente ao qual se tenha verificado a caducidade prevista no n.º 1 implica a formulação de um novo pedido de licença ambiental, podendo a DGA determinar, em decisão fundamentada, quais os trâmites procedimentais que não necessitam de ser repetidos.

SECÇÃO IV

Publicidade

Artigo 24.º

Acesso à informação e participação do público

1 — Com o objectivo de garantir o direito de acesso à informação relativa à licença ambiental prevista no presente diploma, e sem prejuízo do disposto na Lei n.º 65/93, de 26 de Agosto, devem ser divulgados todos os pedidos de licença ambiental com as seguintes indicações:

- a) A identificação do operador;
- b) A identificação e localização da instalação;
- c) Os locais em que o processo está disponível para consulta;
- d) O período de duração da consulta;
- e) A existência de declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável ao projecto, se aplicável.

2 — A publicitação do pedido deve ser feita, nomeadamente, pela afixação de um anúncio ou edital na DRA e na câmara municipal da área de implantação do projecto, nos seguintes prazos, contados da data prevista no n.º 4 do artigo 19.º:

- a) 10 dias, no caso de projectos sujeitos a prévia avaliação de impacte ambiental;
- b) 15 dias, nos restantes casos.

3 — A DRA deve assegurar que nas suas instalações seja disponibilizado ao público cada pedido de licença ambiental, pelo período de:

- a) 15 dias, no caso de projectos sujeitos a prévia avaliação de impacte ambiental;
- b) 30 dias, nos restantes casos.

4 — No decurso dos prazos previstos no número anterior, os interessados devidamente identificados podem manifestar-se por escrito junto da DRA.

5 — As exposições apresentadas nos termos do presente artigo devem ser tomadas em consideração na decisão sobre o pedido de licença ambiental.

6 — O disposto no n.º 3 não se aplica a documentos objecto de segredo comercial ou industrial, que devem ser tratados de acordo com a legislação aplicável.

Artigo 25.º

Divulgação da informação

A DRA deve, ainda, colocar à disposição do público:

- a) A decisão proferida no procedimento de licença ambiental;
- b) A licença ambiental de cada instalação e todas as suas renovações;
- c) Os resultados das monitorizações das emissões previstas na licença ambiental que lhe tenham sido comunicadas pelo operador.

Artigo 26.º

Consulta entre Estados membros da União Europeia

1 — Sempre que a DGA constate que uma instalação pode ter efeitos nocivos e significativos no ambiente de outro Estado membro, deve promover a transmissão das informações constantes do pedido de licença ambiental, de modo a facultar a possibilidade de participação desse Estado antes da tomada de decisão sobre o referido pedido.

2 — Sempre que a autoridade competente de um Estado membro potencialmente afectado por um projecto sujeito a procedimento de licença ambiental manifeste formalmente a intenção de participar nesse procedimento, devem ser-lhe facultados os elementos objecto de publicitação.

3 — Sempre que a DGA tiver conhecimento de que uma instalação localizada no território de outro Estado membro pode ter efeitos nocivos e significativos no ambiente do território nacional, deve promover a solicitação da informação publicitada no âmbito do procedimento de consulta pública efectuado nesse Estado.

4 — A DGA analisa e coloca à disposição do público, nos termos e pelos prazos fixados no artigo 24.º, a informação remetida pelos demais Estados membros em cumprimento do disposto no presente artigo.

CAPÍTULO IV

Enquadramento da licença ambiental no processo de licenciamento ou de autorização da instalação**Artigo 27.º****Norma geral**

O procedimento de licença ambiental instituído pelo presente diploma enquadra-se nos regimes jurídicos de licenciamento ou de autorização específicos de cada instalação referida no anexo I, com as adaptações constantes dos artigos 28.º a 32.º

Artigo 28.º**Licenciamento de instalações industriais**

1 — Para efeitos do presente diploma, às actividades industriais constantes do anexo I aplica-se o disposto no Decreto-Lei n.º 109/91, de 15 de Março, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 282/93, de 17 de Agosto, e no Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto, com as seguintes adaptações:

- a) As actividades industriais constantes do anexo I estão sujeitas ao regime do presente diploma independentemente da classificação de tais actividades, prevista no Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto, e na Portaria n.º 744-B/93, de 18 de Agosto;
- b) O EIA previsto no n.º 1 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 109/91, de 15 de Março, e na alínea c) do n.º 2 do artigo 6.º do Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto, é substituído pela declaração de impacte ambiental (DIA) favorável ou condicionadamente favorável;
- c) O parecer da DRA competente em razão do território, previsto no n.º 2 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 109/91, de 15 de Março, com a redacção introduzida pelo Decreto-Lei n.º 282/93, de 17 de Agosto, conjugado com o artigo 10.º do Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto, é substituído pela licença ambiental prevista no presente diploma;
- d) Não é aplicável o disposto na alínea e) do n.º 2 do artigo 6.º, no n.º 2 do artigo 10.º, nem nos n.ºs 2 a 5 do artigo 11.º do Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto;
- e) A licença de obras a que se refere o n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 109/91, de 15 de Março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 282/93, de 17 de Agosto, e o n.º 2 do artigo 12.º do Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto, só pode ser concedida pela respectiva câmara municipal mediante apresentação da licença ambiental prevista no presente diploma, sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 10.º do referido decreto-lei;
- f) O prazo de 60 dias, a que se refere o n.º 1 do artigo 11.º do Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto, passa para 90 dias, para efeitos da aplicação do procedimento de licença ambiental previsto no presente diploma, com excepção dos casos em que o projecto da instalação tenha sido previamente sujeito a avaliação de impacte ambiental;

- g) Os artigos 16.º a 19.º do Decreto Regulamentar n.º 25/93 de 17 de Agosto, na parte referente à participação da DRA nas vistorias da instalação, não são aplicáveis no âmbito do presente diploma.

Artigo 29.º**Licenciamento de instalações de criação intensiva de suínos**

Para efeitos do presente diploma, às actividades de criação intensiva de suínos constantes do anexo I ao presente diploma aplica-se o Decreto-Lei n.º 163/97, de 27 de Junho, e respectivos diplomas regulamentares, com as seguintes adaptações:

- a) O parecer prévio da DRA competente em razão do território, referido no n.º 1 do artigo 4.º e no n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 163/97, de 27 de Junho, é substituído pela licença ambiental a emitir nos termos previstos no presente diploma;
- b) O pedido de licenciamento destas actividades deve ser acompanhado do pedido de licença ambiental e dos documentos referidos na Portaria n.º 1081/82, de 17 de Novembro, com excepção da licença de utilização do domínio público hídrico, que é integrada na licença ambiental.

Artigo 30.º**Licenciamento de instalações de criação intensiva de aves de capoeira**

1 — As actividades de criação intensiva de aves de capoeira tipificadas no anexo I ao presente diploma mantêm-se sujeitas ao disposto no Decreto-Lei n.º 69/96, de 31 de Maio, e diplomas regulamentares, com as adaptações decorrentes do procedimento de licença ambiental instituído no presente diploma.

2 — A declaração do Ministério do Ambiente prevista nos termos da alínea b) do n.º 2 do artigo 25.º da Portaria n.º 206/96, de 7 de Junho é substituída pela licença ambiental das instalações sujeitas ao presente diploma.

Artigo 31.º**Licenciamento de instalações de gestão de resíduos**

1 — Para efeitos do presente diploma, às actividades de gestão de resíduos identificadas no n.º 5 do anexo I aplicam-se os respectivos regimes legais de licenciamento, previstos na legislação aplicável, com as seguintes adaptações, decorrentes do procedimento de licença ambiental instituído no presente diploma:

- a) Não se aplica o regime de autorização prévia a que se refere o n.º 1 do artigo 8.º, nem os artigos 11.º a 13.º do Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro, o qual é substituído pela licença ambiental;
- b) Não se aplica o regime de autorização prévia das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos ou outros tipos de resíduos, a que se refere o n.º 1 do artigo 1.º da Portaria 961/98, de 10 de Novembro, o qual é substituído pela licença ambiental;

- c) Não se aplica o regime de autorização prévia das operações de transporte, eliminação e valorização de óleos usados a que se refere o n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro, o qual é substituído pela licença ambiental;
- d) Não se aplica o regime de autorização prévia para as operações de incineração de resíduos perigosos a que se refere o n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 273/98, de 2 de Setembro, o qual é substituído pela licença ambiental;
- e) Não se aplica a autorização prévia para a instalação de aterros de resíduos industriais banais a que se refere o n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 321/99, de 11 de Agosto, a qual é substituída pela licença ambiental.

2 — A licença de funcionamento de aterros de resíduos industriais banais a que se refere o artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 321/99, de 11 de Agosto, mantém-se exigida no âmbito do licenciamento da actividade.

3 — O pedido de licenciamento das actividades referidas no n.º 1, que é instruído com o pedido de licença ambiental a apresentar nos termos do presente diploma, não dispensa a apresentação dos demais elementos previstos nos respectivos diplomas para efeitos do licenciamento das actividades.

Artigo 32.º

Licença de utilização do domínio hídrico

1 — O procedimento para emissão da licença de utilização do domínio hídrico, regulado pelo Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, e a que estão sujeitas as actividades constantes do anexo I, para efeito da captação de águas ou de rejeição de águas residuais, é integrado no procedimento de licença ambiental previsto no presente diploma.

2 — As utilizações do domínio hídrico constantes da licença ambiental, mantêm-se sujeitas ao pagamento da taxa prevista no Decreto-Lei n.º 47/94, de 22 de Fevereiro.

CAPÍTULO V

Fiscalização e sanções

Artigo 33.º

Fiscalização

1 — A fiscalização do cumprimento do presente diploma incumbe à Inspeção-Geral do Ambiente (IGA) e às direcções regionais do ambiente, sem prejuízo das competências próprias das entidades coordenadoras do licenciamento das actividades previstas no presente diploma.

2 — Para os efeitos do número anterior, os operadores devem prestar aos representantes das entidades aí referidas toda a assistência necessária à realização de acções de inspecção e de fiscalização na instalação, designadamente no que se refere a colheita de amostras e disponibilização de informações solicitadas, sendo a obstrução ao exercício destas funções punida nos termos da lei geral.

3 — Sempre que a DGA, uma DRA, ou qualquer outra entidade competente tome conhecimento de situações que indiciem a prática de uma contra-ordenação prevista no presente diploma deve dar notícia à Inspeção-Geral do Ambiente, remetendo toda a documentação de que disponha, para efeito da instauração do correspondente processo de contra-ordenação.

Artigo 34.º

Contra-ordenações e coimas

1 — Constitui contra-ordenação punível com coima de 100 000\$ a 750 000\$, no caso de pessoas singulares, e de 500 000\$ a 9 000 000\$, no caso de pessoas colectivas:

- a) A construção, alteração ou laboração de uma instalação que explore uma ou mais actividades constantes do anexo I ao presente diploma, sem a correspondente licença ambiental, sempre que exigível;
- b) A construção, alteração ou laboração de uma instalação que explore uma das actividades constantes do anexo I ao presente diploma com inobservância das condições impostas na respectiva licença ambiental;
- c) O incumprimento do disposto no n.º 4 do artigo 8.º;
- d) O incumprimento do disposto no n.º 5 do artigo 8.º;
- e) O incumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 13.º;
- f) O incumprimento do disposto na alínea a) do n.º 2 do artigo 13.º;
- g) O incumprimento do disposto na alínea b) do n.º 2 do artigo 13.º;
- h) O incumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 14.º;
- i) O incumprimento do disposto no artigo 15.º;
- j) O incumprimento do disposto nos n.ºs 1 e 4 do artigo 16.º

2 — A determinação da medida da coima é feita nos termos da lei geral.

3 — Se o agente retirou da infracção um benefício económico calculável superior ao limite máximo da coima, e não existirem outros meios de o eliminar, pode este elevar-se até ao montante do benefício, não devendo todavia a elevação exceder um terço do limite máximo legalmente estabelecido.

4 — A tentativa e a negligência são sempre puníveis.

5 — A falta de cumprimento das normas de qualidade ambiental, nos termos da legislação em vigor, mantém-se sujeita à aplicação do regime sancionatório previsto nos artigos 85.º a 89.º do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro.

Artigo 35.º

Sanções acessórias

1 — Simultaneamente com a coima, pode a autoridade competente determinar a aplicação das seguintes sanções acessórias, em função da gravidade da contra-ordenação:

- a) Perda, a favor do Estado, de máquinas e de utensílios utilizados na prática da infracção;

- b) Suspensão do exercício de actividades previstas no anexo I do presente diploma cujo exercício dependa de título público ou de autorização ou homologação de autoridade pública;
- c) Privação do direito a subsídios ou benefícios outorgados por entidades ou serviços públicos;
- d) Encerramento de estabelecimento cujo funcionamento esteja sujeito a autorização ou licença de autoridade administrativa;
- e) Suspensão de autorizações, licenças e alvarás.

2 — A aplicação das sanções referidas nas alíneas b) a d) do número anterior está sujeita ao disposto no regime geral das contra-ordenações.

3 — Nos casos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo anterior, a autoridade competente para a aplicação da coima deve dar publicidade à punição pela prática das contra-ordenações aí previstas, a expensas do infractor.

4 — A aplicação de sanções acessórias ao abrigo do presente artigo é comunicada de imediato à entidade coordenadora do licenciamento da actividade em causa.

5 — O reinício da actividade ou da utilização fica dependente de autorização expressa da entidade competente, a qual não pode ser concedida enquanto se mantiverem as condições da prática da infracção.

Artigo 36.º

Instrução dos processos e aplicação das coimas

Compete à Inspeção-Geral do Ambiente a instrução dos processos de contra-ordenação instaurados no âmbito do presente diploma, bem como a aplicação das correspondentes coimas e sanções acessórias.

Artigo 37.º

Reposição da situação anterior à infracção

1 — Sem prejuízo do disposto no artigo anterior, o infractor está sempre obrigado à remoção das causas da infracção e à reconstituição da situação anterior à prática da mesma.

2 — Sempre que o dever de reposição da situação anterior não seja voluntariamente cumprido, a DRA territorialmente competente actuará directamente por conta do infractor, sendo as despesas cobradas coercivamente através do processo previsto para as execuções fiscais.

3 — Em caso de não ser possível ou considerada adequada pela autoridade competente para a licença ambiental a reposição das condições ambientais anteriores à prática da infracção, o infractor é obrigado a executar, segundo orientação expressa daquela entidade, as medidas necessárias para reduzir ou compensar os impactos provocados.

Artigo 38.º

Produto das coimas

O produto das coimas previstas no artigo 34.º é afectado da seguinte forma:

- a) 10 % para a entidade que tenha levantado o auto;
- b) 30 % para a entidade que aplica a coima;
- c) 60 % para o Estado.

CAPÍTULO VI

Disposições transitórias e finais

Artigo 39.º

Medidas cautelares

1 — Quando seja detectada uma situação de perigo grave para a saúde ou para o ambiente, o inspector-geral do Ambiente, no âmbito das respectivas competências, pode determinar as providências que em cada caso se justifiquem para prevenir ou eliminar tal situação.

2 — As medidas referidas no número anterior podem consistir, no respeito dos princípios gerais, na suspensão da laboração, no encerramento preventivo da instalação ou de parte dela, ou na apreensão de equipamento, no todo ou em parte, mediante selagem, por determinado período de tempo.

3 — Quando se verifique obstrução à execução das providências previstas neste artigo, poderá igualmente ser solicitada às entidades competentes a notificação dos distribuidores de energia eléctrica para interromperem o fornecimento desta, nos termos da legislação aplicável.

4 — Para efeitos da alínea a) do n.º 1 do artigo 103.º do Código do Procedimento Administrativo, as medidas a adoptar ao abrigo do n.º 2 presumem-se decisões urgentes, embora a entidade competente para a sua aplicação deva proceder, sempre que possível, à audiência do interessado, concedendo-lhe prazo não inferior a três dias para se pronunciar.

5 — A adopção de medidas cautelares ao abrigo do presente artigo, bem como a sua cessação, são comunicadas, de imediato, à entidade coordenadora do licenciamento da instalação em causa.

Artigo 40.º

Taxas

1 — Pela avaliação dos pedidos de licença ambiental formulados ao abrigo do presente diploma a entidade coordenadora do licenciamento cobra uma taxa, de montante a fixar por meio de portaria conjunta dos Ministros da Economia, da Saúde, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente e do Ordenamento do Território, cuja receita reverte para as seguintes entidades:

- a) 30 % para a entidade coordenadora do licenciamento;
- b) 40 % para a Direcção-Geral do Ambiente;
- c) 30 % para as restantes entidades intervenientes no processo.

2 — Até à publicação da portaria referida no número anterior mantém-se em vigor a taxa prevista no artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 109/91, de 15 de Março.

Artigo 41.º

Prazos

Os prazos previstos no presente diploma suspendem-se aos sábados, domingos e dias de feriado nacional.

Artigo 42.º**Processos de licenciamento pendentes**

1 — Em face da obrigação de obtenção da licença ambiental ora instituída e a fim de salvaguardar o princípio da economia processual e os legítimos interesses dos operadores, o presente regime pode ser aplicável aos processos de licenciamento de novas instalações e de instalações existentes que se encontrem em curso junto da entidade coordenadora do licenciamento ou da autorização da actividade.

2 — A faculdade prevista no número anterior exerce-se mediante requerimento do operador indicando que a instalação se encontra abrangida no anexo I, pelo que solicita a transferência do âmbito do processo de licenciamento para o do presente diploma.

3 — Recebido o requerimento previsto no número anterior, a entidade coordenadora do licenciamento remete o pedido à DRA territorialmente competente, seguindo-se o procedimento da licença ambiental estabelecido no presente diploma.

Artigo 43.º**Regiões Autónomas**

1 — O regime previsto no presente diploma aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo das adaptações decorrentes da estrutura própria da administração regional autónoma, a introduzir em diploma regional adequado.

2 — Os serviços e organismos das respectivas administrações regionais devem remeter à DGA a informação necessária ao adequado exercício das competências desta entidade, designadamente as previstas nas alíneas f) a h) do artigo 5.º do presente diploma, a fim de assegurar o cumprimento das obrigações de comunicação de informação à Comissão da União Europeia.

Artigo 44.º**Entrada em vigor**

O presente diploma entra em vigor no 1.º dia útil do mês seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 8 de Junho de 2000. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *Fernando Manuel dos Santos Gomes* — *Joaquim Augusto Nunes Pina Moura* — *António Luís Santos Costa* — *Luís Medeiros Vieira* — *Maria Manuela de Brito Arcanjo Marques da Costa* — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

Promulgado em 27 de Julho de 2000.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 3 de Agosto de 2000.

O Primeiro-Ministro, em exercício, *Jaime José Matos da Gama*.

ANEXO I

Categorias de actividades referidas no artigo 1.º**Notas**

1 — Não são abrangidas pelo presente diploma as instalações ou parte de instalações utilizadas exclusivamente para investigação, desenvolvimento ou experimentação de novos produtos ou processos.

2 — Os limiares estabelecidos neste anexo referem-se, de um modo geral, a capacidade de produção ou a rendimentos. Se o mesmo operador exercer várias actividades da mesma rubrica na mesma instalação ou no mesmo local, as capacidades dessas actividades serão adicionadas.

3 — Por «capacidade de produção diária» entende-se a capacidade de produção da instalação para um período de laboração de vinte e quatro horas, independentemente do seu regime, turnos, horário de laboração, ou valor da produção efectiva para resposta à procura do mercado.

4 — As instalações existentes constantes do presente anexo e que detenham uma capacidade de produção diária nos termos previstos no número anterior, mas justifiquem não se encontrar em condições de efectivar essa capacidade, podem fundamentadamente requerer a exclusão da sujeição à licença ambiental prevista no presente diploma junto da autoridade competente para a licença ambiental enquanto se mantiver essa situação, com conhecimento à entidade coordenadora do licenciamento da actividade, dependendo de decisão da autoridade consultada.

1 — Indústrias do sector da energia:

1.1 — Instalações de combustão com potência calorífica de combustão superior a 50 MW;

1.2 — Refinarias de petróleo e fábricas de gás;

1.3 — Fabricação de coque;

1.4 — Instalações de gaseificação e liquefacção de carvão.

2 — Produção e transformação de metais:

2.1 — Instalações de ustulação ou sinterização de minério metálico, incluindo de minério sulfurado;

2.2 — Instalações de produção de gusa ou aço (fusão primária ou secundária), incluindo os equipamentos de vazamento contínuo com uma capacidade superior a 2,5 t por hora;

2.3 — Instalações para o processamento de metais ferrosos por:

a) Laminagem a quente, com uma capacidade superior a 20 t de aço bruto por hora;

b) Forjamento a martelo cuja energia de choque ultrapasse os 50 kilojoules por martelo e quando a potência calorífica utilizada for superior a 20 MW;

c) Aplicação de revestimentos protectores de metal em fusão com uma capacidade de tratamento superior a 2 t de aço bruto por hora;

2.4 — Fundições de metais ferrosos com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia;

2.5 — Instalações para a:

a) Produção de metais brutos não ferrosos a partir de minérios, de concentrados ou de matérias-primas secundárias por processos metalúrgicos, químicos ou electrolíticos;

- b) Fusão de metais não ferrosos, incluindo ligas, produtos de recuperação, (afinação, moldagem em fundição) com uma capacidade de fusão superior a 4 t por dia de chumbo e de cádmio, ou a 20 t por dia de todos os outros metais;

2.6 — Instalações de tratamento de superfície de metais e matérias plásticas que utilizem um processo electrolítico ou químico, quando o volume das cubas utilizadas nos banhos de tratamento realizado for superior a 30 m³.

3 — Indústria mineral:

3.1 — Instalações de produção de:

- a) Clínquer em fornos rotativos com uma capacidade de produção superior a 500 t por dia, ou noutros tipos de fornos com uma capacidade de produção superior a 50 t por dia;
- b) Cal em fornos rotativos ou noutro tipo de fornos, com uma capacidade de produção superior a 50 t por dia;

3.2 — Instalações de produção de amianto e de fabricação de produtos à base de amianto;

3.3 — Instalações de produção de vidro, incluindo as destinadas à produção de fibras de vidro, com uma capacidade de fusão superior a 20 t por dia;

3.4 — Instalações para a fusão de matérias minerais, incluindo as destinadas à produção de fibras minerais, com uma capacidade de fusão superior a 20 t por dia;

3.5 — Instalações de fabrico de produtos cerâmicos por aquecimento, nomeadamente telhas, tijolos, refractários, ladrilhos, produtos de grés ou porcelanas, com uma capacidade de produção superior a 75 t por dia, uma capacidade de forno superior a 4 m³ e uma densidade de carga enformada por forno superior a 300 kg/m³.

4 — Indústria química:

A produção na aceção das categorias de actividades incluídas no presente número refere-se à produção à escala industrial por transformação química das substâncias ou grupos de substâncias referidas nos n.ºs 4.1 a 4.6 seguintes:

4.1 — Instalações químicas destinadas à produção de produtos químicos orgânicos de base, como:

- a) Hidrocarbonetos simples (acíclicos ou cíclicos, saturados ou insaturados, alifáticos ou aromáticos);
- b) Hidrocarbonetos oxigenados, como álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, acetatos, éteres, peróxidos, resinas epóxicas;
- c) Hidrocarbonetos sulfurados;
- d) Hidrocarbonetos azotados, como aminas, amidas, compostos nitrosos, nitrados ou nitrosados, nitrilos, cianetos, isocianatos;
- e) Hidrocarbonetos fosfatados;
- f) Hidrocarbonetos halogenados;
- g) Compostos organometálicos;
- h) Matérias plásticas de base (polímeros, fibras sintéticas, fibras à base de celulose);
- i) Borrachas sintéticas;
- j) Corantes e pigmentos;
- k) Agentes de superfície e tensioactivos;

4.2 — Instalações químicas destinadas à produção de produtos químicos inorgânicos de base, como:

- a) Gases, como amoníaco, cloro ou cloreto de hidrogénio, flúor e fluoreto de hidrogénio, óxidos de carbono, compostos de enxofre, óxidos de azoto, hidrogénio, dióxido de enxofre, dicloreto de carbonilo;
- b) Ácidos, como ácido crómico, ácido fluorídrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, óleum, ácidos sulfurados;
- c) Bases, como hidróxido de amónio, hidróxido de potássio, hidróxido de sódio;
- d) Sais, como cloreto de amónio, clorato de potássio, carbonato de potássio, carbonato de sódio, perboratos, nitrato de prata;
- e) Não metais, óxidos metálicos ou outros compostos inorgânicos, como carboneto de cálcio, silício, carboneto de silício;

4.3 — Instalações químicas de produção de adubos à base de fósforo, azoto ou potássio (adubos simples ou compostos);

4.4 — Instalações químicas destinadas à produção de produtos fitofarmacêuticos de base e de biocidas;

4.5 — Instalações que utilizem processos químicos ou biológicos, destinadas à produção de produtos farmacêuticos de base;

4.6 — Instalações químicas de produção de explosivos.

5 — Gestão de resíduos:

5.1 — Instalações de eliminação ou de valorização de resíduos perigosos listados no anexo II da Portaria n.º 818/97, de 5 de Setembro, que realizem as operações de eliminação definidas no anexo II A (excluindo as operações D3 e D11 que são proibidas) ou as operações de valorização R1, R2, R6, R7 e R9 definidas no anexo II B, ambos da Decisão n.º 96/350/CE, da Comissão, de 24 de Maio, na Portaria n.º 15/96, de 23 de Janeiro, e no Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro, com uma capacidade superior a 10 t por dia;

5.2 — Instalações de eliminação de resíduos não perigosos, que realizem as operações definidas nas rubricas D8 e D9 do anexo II A da Portaria n.º 15/96, de 23 de Junho, com uma capacidade superior a 50 t por dia;

5.3 — Instalações de incineração/combustão de resíduos urbanos, definidas no Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro, com uma capacidade superior a 3 t por hora;

5.4 — Aterros de resíduos urbanos ou de outros resíduos não perigosos, com excepção dos aterros de resíduos inertes, que recebam mais 10 t por dia ou com uma capacidade total superior a 25 000 t.

6 — Outras actividades:

6.1 — Instalações industriais de fabrico de:

- a) Pasta de papel a partir de madeira ou de outras substâncias fibrosas;
- b) Papel e cartão com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia;

6.2 — Instalações destinadas ao pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou ao tingimento de fibras ou têxteis, cuja capacidade de tratamento seja superior a 10 t por dia;

6.3 — Instalações destinadas à curtimenta de peles quando a capacidade de tratamento for superior a 12 t de produto acabado por dia;

6.4 — Instalações destinadas a:

- a) Matadouros com uma capacidade de produção de carcaças superior a 50 t por dia;
- b) Tratamento e transformação destinados ao fabrico de produtos para a alimentação humana e ou animal, a partir de:
 - i) Matérias-primas animais (com excepção do leite), com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 75 t por dia;
 - ii) Matérias-primas vegetais com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 300 t por dia;
- c) Tratamento e transformação de leite, sendo a quantidade de leite recebida superior a 200 t por dia (valor médio anual);

6.5 — Instalações de eliminação ou valorização de carcaças e resíduos de animais com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia.

6.6 — Instalações para a criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, com espaço para mais de:

- a) 40 000 aves;
- b) 2000 porcos de produção (de mais de 30 kg);
- c) 750 porcas reprodutoras.

6.7 — Instalações de tratamento de superfície de matérias, objectos ou produtos, que utilizem solventes orgânicos, nomeadamente para operações de apresto, impressão, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, colagem, pintura, limpeza ou impregnação, com uma capacidade de consumo superior a 150 kg de solventes por hora ou a 200 t por ano.

6.8 — Instalações para a produção de carbono (carvões minerais) ou electrografite por combustão ou grafitação.

ANEXO II

Lista da legislação a que se referem os artigos 8.º, 11.º e 13.º

Ar

Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro, que estabelece o regime de protecção e controlo da qualidade do ar, alterado pelo Decreto-Lei n.º 279/99, de 23 de Julho.

Portaria n.º 286/93, de 12 de Março, que fixa os valores limite e valores guias no ambiente para o dióxido de enxofre, partículas em suspensão, dióxido de azoto e monóxido de carbono, o valor limite para o chumbo e os valores guias para o ozono, alterada pela Portaria n.º 1058/94, de 2 de Dezembro, pela Portaria n.º 125/97, de 21 de Fevereiro, e pela Portaria n.º 399/97, de 18 de Junho, e despacho n.º 73/97, do Instituto de Meteorologia, de 6 de Janeiro, que aprova a nota técnica que define as regras a ter em conta na escolha do método de medição das emissões de amianto para a atmosfera.

Água

Portaria n.º 809/90, de 10 de Setembro, que aprova as normas de descarga das águas residuais provenientes de matadouros e de unidades de processamento de carnes.

Portaria n.º 810/90, de 10 de Setembro, que aprova as normas sectoriais relativas à descarga de águas residuais provenientes de todas as explorações de suinicultura.

Portaria n.º 505/92, de 19 de Junho, que estabelece as normas de descarga das águas residuais do sector da pasta de celulose.

Portaria n.º 512/92, de 22 de Junho, que estabelece as normas de descarga das águas residuais do sector dos curtumes.

Portaria n.º 1049/93, de 19 de Outubro, que estabelece normas relativas à descarga de águas residuais aplicáveis a todas as actividades industriais que envolvam o manuseamento de amianto.

Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, que estabelece o regime de licenciamento da utilização do domínio hídrico, sob jurisdição do Instituto da Água.

Portaria n.º 1147/94, de 26 de Dezembro, que estabelece as condições de licenciamento para a descarga, armazenagem, deposição ou injeção no solo de águas residuais ou de resíduos da indústria de dióxido de titânio.

Portaria n.º 423/97, de 25 de Junho, que estabelece normas de descarga de águas residuais especificamente aplicáveis às unidades industriais do sector têxtil, excluindo o subsector dos lanifícios.

Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, que estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos. Revoga o Decreto-Lei n.º 74/90, de 7 de Março.

Decreto-Lei n.º 52/99, de 20 de Fevereiro, que transpõe para o direito interno a Directiva n.º 84/156/CEE, do Conselho, de 8 de Março, relativa aos valores limite e aos objectivos de qualidade para a descarga de mercúrio de sectores que não o da electrólise dos cloretos alcalinos.

Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de Fevereiro, que transpõe para o direito interno a Directiva n.º 83/513/CEE, do Conselho, de 26 de Setembro, relativa aos valores limite e aos objectivos de qualidade para as descargas de cádmio.

Decreto-Lei n.º 54/99, de 20 de Fevereiro, que transpõe para o direito interno a Directiva n.º 84/491/CEE, do Conselho, de 9 de Outubro, relativa aos valores limite e aos objectivos de qualidade para as descargas de hexaclorociclo-hexano.

Decreto-Lei n.º 56/99, de 26 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 390/99, de 30 de Setembro, que transpõe para o direito interno a Directiva n.º 86/280/CEE, do Conselho, de 12 de Junho, relativa aos valores limite e aos objectivos de qualidade para a descarga de certas substâncias perigosas, e a Directiva n.º 88/347/CEE, de 16 de Junho, que altera o anexo II da Directiva n.º 86/280/CEE.

Portaria n.º 429/99, de 15 de Junho, que estabelece os valores limite de descarga das águas residuais, na água ou no solo, dos estabelecimentos industriais.

Decreto-Lei n.º 431/99, de 22 de Outubro, que transpõe para o direito interno a Directiva n.º 82/176/CEE, do Conselho, de 22 de Março, relativa aos valores limite e objectivos de qualidade para as descargas de mercúrio dos sectores da electrólise dos cloretos alcalinos.

Decreto-Lei n.º 506/99, de 20 de Novembro, que fixa os objectivos de qualidade para determinadas substâncias perigosas incluídas nas famílias ou grupos de subs-

tâncias da lista II do anexo XIX ao Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Portaria n.º 39/2000, de 28 de Janeiro, que aprova o programa específico para evitar ou eliminar a poluição proveniente de fontes múltiplas de hexaclorobutadieno.

Resíduos

Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro, que regula a actividade de armazenagem, recolha e queima de óleos usados.

Portaria n.º 240/92, de 25 de Março, que aprova o Regulamento de Licenciamento das Actividades de Recolha, Armazenagem, Tratamento Prévio, Regeneração, Recuperação, Combustão e Incineração dos Óleos Usados, e despacho conjunto DGE/DGQA de 18 de Maio de 1993, que define óleos usados e estabelece as especificações técnicas a que devem obedecer os óleos usados a utilizar como combustível.

Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

Decisão n.º 96/350/CE, da Comissão, de 24 de Maio de 1986, que aprova as operações de eliminação e as operações de valorização de resíduos (adapta os anexos II A e II B da Directiva n.º 75/442/CEE, do Conselho, relativa aos resíduos).

Portaria n.º 174/97, de 10 de Março, que estabelece as regras de instalação e funcionamento de unidades ou equipamentos de valorização ou eliminação de resíduos perigosos hospitalares, bem como o regime de autorização da realização de operações de gestão de resíduos hospitalares por entidades responsáveis pela exploração das referidas unidades ou equipamentos.

Portaria n.º 178/97, de 11 de Março, que aprova o modelo de mapa de resíduos hospitalares.

Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional.

Portaria n.º 818/97, de 5 de Setembro, que aprova a lista harmonizada, que abrange todos os resíduos, designada por Catálogo Europeu de Resíduos (CER).

Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro, que estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos. Revoga o Decreto-Lei n.º 310/95, de 20 de Novembro.

Decreto-Lei n.º 273/98, de 2 de Setembro, que transpõe para o direito interno as disposições constantes da Directiva n.º 94/67/CE, do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa à incineração de resíduos perigosos.

Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro, que aprova o modelo de mapa de registo de resíduos industriais. Revoga a Portaria n.º 189/95, de 20 de Junho.

Portaria n.º 961/98, de 10 de Novembro, que estabelece os requisitos a que deve obedecer o processo de autorização prévia das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos ou outros tipos de resíduos.

Decreto-Lei n.º 321/99, de 11 de Agosto, que estabelece as regras a que fica sujeito o licenciamento da construção, exploração, encerramento e monitorização de aterros para resíduos industriais banais (RIB).

Ruído

Decreto-Lei n.º 251/87, de 24 de Junho, que aprova o Regulamento Geral do Ruído, alterado pelo Decreto-Lei n.º 292/89, de 2 de Setembro.

Actividades industriais

Decreto-Lei n.º 109/91, de 15 de Março, que estabelece normas disciplinadoras do exercício da actividade industrial, alterado pelo Decreto-Lei n.º 282/93, de 17 de Agosto, e Decreto Regulamentar n.º 25/93, de 17 de Agosto, que aprova o novo Regulamento do Exercício da Actividade Industrial.

Actividades avícolas

Decreto-Lei n.º 69/96, de 31 de Maio, que regula o exercício das actividades avícolas de selecção, multiplicação e recria de aves de reprodução ou de postura, criadas ou mantidas em cativeiro ou semicativeiro.

Actividades suinícolas

Decreto-Lei n.º 163/97, de 27 de Junho, que estabelece as normas relativas ao registo, autorização para o exercício da actividade, classificação e titulação das explorações suinícolas e implantação e funcionamento dos entrepostos comerciais de suínos.

ANEXO III

Lista Indicativa das principais substâncias poluentes a ter em conta se forem pertinentes para a fixação dos valores limite de emissão.

Atmosfera

- 1 — Óxidos de enxofre e outros compostos de enxofre.
- 2 — Óxidos de azoto e outros compostos de azoto.
- 3 — Monóxido de carbono.
- 4 — Compostos orgânicos voláteis.
- 5 — Metais e compostos de metais.
- 6 — Poeiras.
- 7 — Amianto (partículas em suspensão e fibras).
- 8 — Cloro e compostos de cloro.
- 9 — Flúor e compostos de flúor.
- 10 — Arsénio e compostos de arsénio.
- 11 — Cianetos.
- 12 — Substâncias e preparações que se prove terem propriedades carcinogénicas, mutagénicas ou susceptíveis de afectar a reprodução por via atmosférica.
- 13 — Policlorodibenzodioxina e policlorodibenzofuranos.

Água

- 1 — Compostos organo-halogenados e substâncias susceptíveis de formar esses compostos em meio aquático.
- 2 — Compostos organofosforados.
- 3 — Compostos organoestânicos.
- 4 — Substâncias e preparações que se prove terem propriedades carcinogénicas, mutagénicas ou susceptíveis de afectar a reprodução no meio aquático ou por seu intermédio.
- 5 — Hidrocarbonetos persistentes e substâncias orgânicas tóxicas, persistentes e bioacumuláveis.
- 6 — Cianetos.
- 7 — Metais e compostos de metais.
- 8 — Arsénio e compostos de arsénio.
- 9 — Biocidas e produtos fitossanitários.
- 10 — Matérias em suspensão.
- 11 — Substâncias que contribuem para a eutrofização (em especial fosfatos e nitratos).

12 — Substâncias que exercem uma influência desfavorável no balanço de oxigénio na água (e mensuráveis por parâmetros como a CBO e a CQO).

ANEXO IV

Elementos a ter em conta em geral ou em casos específicos na determinação das melhores técnicas disponíveis, na acepção da alínea j) do n.º 1 do artigo 2.º, tendo em conta os custos e os benefícios que podem resultar de uma acção e os princípios de precaução e de prevenção:

1 — Utilização de técnicas que produzam poucos resíduos;

2 — Utilização de substâncias menos perigosas;

3 — Desenvolvimento de técnicas de recuperação e reciclagem das substâncias produzidas e utilizadas nos processos, e, eventualmente, dos resíduos;

4 — Processos, equipamentos ou métodos de laboração comparáveis que tenham sido experimentados com êxito à escala industrial;

5 — Progresso tecnológico e evolução dos conhecimentos científicos;

6 — Natureza, efeitos e volume das emissões em causa;

7 — Data de entrada em funcionamento das instalações novas ou já existentes;

8 — Tempo necessário para a instalação de uma melhor técnica disponível;

9 — Consumo e natureza das matérias-primas (incluindo a água) utilizadas nos processos e eficiência energética;

10 — Necessidade de prevenir ou reduzir ao mínimo o impacto global das emissões e dos riscos para o ambiente;

11 — Necessidade de prevenir os acidentes e de reduzir as suas consequências para o ambiente;

12 — Informações publicadas pela União Europeia ou por outras organizações internacionais.

ANEXO V

Ficha referida na alínea a) do n.º 2 do artigo 13.º

1 — Identificação da instalação:

Denominação social: ...

Endereço da sede: ...

Código postal: ...

Freguesia: ...

Concelho: ...

Telefone: ...

Fax: ...

Endereço da instalação: ...

Código postal: ...

Freguesia: ...

Concelho: ...

Telefone: ...

Fax: ...

Pessoa a contactar: ...

2 — Actividade industrial:

2.1 — Código(s) CAE Rev. 2: ...

2.2 — Data de início da laboração/exploração da actividade: ...

2.3 — Data da emissão da licença de laboração/exploração da actividade ⁽¹⁾: ...

2.4 — Rubrica(s) do anexo I da(s) actividade(s) desenvolvida(s) na instalação ⁽²⁾ e respectivas capacidades de produção ⁽³⁾: ...

Data: ...

Assinatura do responsável: ...

⁽¹⁾ Se for o caso.

⁽²⁾ Ex.: 2.4 — Fundições de metais ferrosos com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia.

⁽³⁾ Expressa em unidades compatíveis com as referidas no anexo I.

REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Assembleia Legislativa Regional

Decreto Legislativo Regional n.º 21/2000/M

Cria o Sistema de Incentivos a Pequenos Projectos Empresariais — SIPPE

No âmbito do Quadro Comunitário de Apoio 2000-2006, a actividade produtiva na Região Autónoma da Madeira (RAM) será apoiada por diversos sistemas de incentivos englobados no Programa Operacional da Economia (POE), designadamente os inseridos no Eixo 1 — «Favorecer as estratégias empresariais modernas e competitivas», no Eixo 2 — «Promover as áreas estratégicas para o desenvolvimento» e no Eixo 3 — «Melhorar a envolvente empresarial».

A experiência adquirida nos Quadros Comunitários de Apoio anteriores continua a aconselhar que se complementem os apoios de âmbito nacional aos diferentes sectores, com ajudas específicas para a estrutura económica regional.

Nesse sentido no Programa Operacional Plurifundos da Região Autónoma da Madeira (POPRAM III) está definido um conjunto de instrumentos de política de acção económica, de curto e médio prazos, de apoio à actividade produtiva para os sectores do comércio, serviços, indústria, construção e turismo.

Este programa foi desenvolvido tendo em atenção o princípio de que os impactes da aplicação dos anteriores fundos no sistema económico, embora materializados em sinais de mudança, ainda não se repercutiram de forma aprofundada no grau de modernidade das empresas.

O POPRAM III, através dos incentivos à actividade produtiva, pretende contribuir para o reforço da base económica regional, para o desenvolvimento local, para o aumento do bem-estar da população, com reforço das identidades locais e atenuação das assimetrias regionais, pela criação e modernização das micro e pequenas empresas, visando a melhoria da sua competitividade e produtividade, diversificando a estrutura produtiva regional, promovendo o reforço da capacidade técnica e tecnológica, através dos factores dinâmicos da competitividade, da modernização das estruturas físicas e da criação e qualificação dos empregos, contribuindo assim para reforçar a sua capacidade para enfrentar os desafios da globalização.

O referido programa pretende, pois, dar início a uma nova era de colaboração entre os sectores público e privado nas actuações que visam robustecer e desenvolver o tecido empresarial, criando condições para