



## **Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



### **Despacho Conjunto n.º...../2006**

Na sequência dos trabalhos de revisão do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2004 (PNAC 2004) desenvolvidos no seio da Comissão das Alterações Climáticas (CAC) foi adoptado o PNAC 2006, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto.

A revisão do PNAC pretendeu, face à recente evolução das circunstâncias nacionais, estabelecer medidas actuais e adequadas para a satisfação dos compromissos internacionais e comunitários assumidos por Portugal, no âmbito do Protocolo de Quioto (PQ), da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas e do Acordo de Partilha de Responsabilidades da União Europeia com vista à redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa. Pretendeu-se também obter uma maior coerência entre este instrumento e os restantes instrumentos nacionais de combate à alterações climáticas, designadamente o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE) e o investimento em mecanismos de flexibilidade do PQ através do Fundo Português de Carbono.

No contexto comunitário, um instrumento fundamental para a redução das emissões de GEE com eficiência económica é o comércio de licenças de emissões (CELE) criado pela Directiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento e do Conselho, de 13 de Outubro, entretanto, modificada pela Directiva n.º 2004/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Outubro e que foi transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro, (diploma CELE) com as alterações que lhe foram introduzidas pelos Decretos-Lei n.ºs 243-A/2004, de 31 de Dezembro, 230/2005, de 29 de Dezembro e 72/2006 de 24 de Março.

O PNALE é uma peça fundamental para o CELE, dado que este plano estabelece a quantidade total de licenças de emissão a atribuir pelo Estado Português e o respectivo método de atribuição. O primeiro PNALE, relativo ao período 2005 a 2007, foi elaborado em 2004 e aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2005, de 3 de Março, o qual foi objecto de aprovação prévia pela Comissão Europeia, nos termos do Decreto-Lei n.º 233/2004.

Torna-se agora necessário, de acordo com o mesmo diploma, apresentar junto da Comissão Europeia um novo plano, o PNALE II, referente ao período de 2008 a 2012, o qual foi preparado por um grupo de trabalho constituído pelo Instituto do Ambiente e pelo Gabinete de Relações Internacionais do





**Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do  
Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



**Despacho Conjunto n.º...../2006**

**ANEXO**

**Plano Nacional de Atribuição de  
Licenças de Emissão de CO<sub>2</sub> (PNALE)  
2008-2012**

Versão para Notificação à Comissão Europeia

Elaborado pelo  
GRUPO DE TRABALHO PNALE



**Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do  
Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



**Despacho Conjunto n.º...../2006**

**GT PNALE:**

**Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento  
Regional (MAOTDR)**

Instituto do Ambiente  
Gabinete de Relações Internacionais

**Ministério da Economia e Inovação (MEI)**

Direcção Geral de Geologia e Energia  
Direcção Geral da Empresa



# Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

## Despacho Conjunto n.º...../2006

### INTRODUÇÃO

Portugal é, conjuntamente com todos os Estados-Membros (EM) da União Europeia (UE), Parte no Protocolo de Quioto (PQ) da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC). Nesse contexto os EM estabeleceram um Acordo de Partilha de Responsabilidades<sup>1</sup> para a redução colectiva de 8% dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) no período 2008-2012, relativamente às emissões verificadas em 1990.

Segundo esse Acordo, Portugal passou a ter como meta não ultrapassar em mais de 27%, no primeiro período de cumprimento do PQ (2008-2012) as emissões de GEE registadas em 1990.

Para definição da estratégia e das políticas e medidas para a implementação dos compromissos portugueses nos termos do artigo 4.1(b) da CQNUAC, do artigo 2.1(a) do Protocolo de Quioto e do referido Acordo de Partilha de Responsabilidades, o Governo estabeleceu, já no ano de 2000, a necessidade de elaboração do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC).

Objecto de discussão pública em dois períodos distintos, em 2001 e em 2003-2004, respectivamente, o Programa viria a ser aprovado pelo Governo português, com a designação PNAC 2004<sup>2</sup>.

Verificou-se, entretanto, a necessidade de aplicação dos mecanismos de vigilância das emissões de GEE e de implementação do PQ<sup>3</sup> bem como do estabelecimento de regras de aplicação comunitária de entre as quais se estipulou a necessidade de elaboração, até Janeiro de 2006, do Relatório para a Determinação da Quantidade Atribuída (QA)<sup>4</sup>, ou seja o cômputo das emissões de GEE que Portugal não poderá exceder no quinquénio 2008-2012.

Estas circunstâncias às quais se devem associar a fixação do referencial de emissões para o ano base de 1990 e a aplicação obrigatória de um sistema de controlo e de garantia de qualidade do inventário nacional de GEE (SNIERPA) bem como se ter reconhecido a falta de concretização de diversas medidas do PNAC 2004, levaram o Governo, através da Comissão para as Alterações Climáticas (CAC)<sup>5</sup> a decidir assumir a necessidade da sua revisão.

A reformulação, que viria a traduzir-se no PNAC 2006<sup>6</sup>, envolveu nomeadamente a consideração de novas projecções do PIB, implícitas no “Programa de Estabilidade e Crescimento (PEC) 2005-2009, actualização de Dezembro de 2005”.

<sup>1</sup> Decisão do Conselho 2002/358/CE, de 25 de Abril

<sup>2</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2004, de 31 de Julho

<sup>3</sup> Decisão do Parlamento e do Conselho 280/2004/CE, de 11 de Fevereiro

<sup>4</sup> Decisão do Parlamento e do Conselho 280/2004/CE, de 11 de Fevereiro

<sup>5</sup> Criada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/98, de 29 de Junho, com alterações introduzidas pelas Resoluções do Conselho de Ministros n.º 59/2001, de 30 de Maio e n.º 33/2006, de 24 de Março

<sup>6</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, 23 de Agosto



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

O PNAC 2006 explica detalhadamente como Portugal está determinado e tem vindo a definir e aplicar um conjunto de políticas e medidas com o objectivo de garantir o cumprimento dos seus compromissos de Quioto.

O esforço de redução, traduzido na aplicação daquelas políticas e medidas distingue as que se encontravam em vigor ou foram adoptadas até 1 de Janeiro de 2005, de acordo com o determinado na Decisão 280/2004/CE, das que estão ou vierem a ser consideradas após aquela data.

As primeiras integram o cenário de referência do PNAC, enquanto que as segundas, com as quais, no quadro da revisão efectuada, os diferentes sectores representados na CAC se propuseram comprometer, são designadas por políticas e medidas adicionais (PMAs).

Conjuntamente com a aprovação do PNAC 2006, foi igualmente estabelecido o valor mínimo da dotação que o Orçamento de Estado transferirá anualmente para o Fundo Português de Carbono<sup>7</sup> no período que medeia até 2012, como forma de garantir o investimento em mecanismos de flexibilidade de Quioto. Em termos plurianuais aquela dotação orçará os 348 milhões de euros a partir de 2007.

Foi nesse contexto que se viriam a desenvolver os trabalhos de preparação do presente Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão para o período 2008-2012 (PNALE II), decorrente da aplicação do sistema de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)<sup>8</sup>.

O CELE, como instrumento para a redução de emissões de GEE com eficiência económica, foi criado pela Directiva 2003/87/CE, do Parlamento e do Conselho, de 13 de Outubro, adiante referida como “Directiva CELE” ou “directiva”, mais tarde modificada pela Directiva 2004/101/CE, do Parlamento e do Conselho, de 27 de Outubro de 2004.

A directiva foi transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro (diploma CELE), o qual viria a ser alterada por três vezes, na última das quais se procedeu à sua republicação<sup>9</sup>. Como um dos primeiros instrumentos de mercado aplicável em matéria de ambiente ao nível da UE, o CELE viria a entrar em vigor a 1 de Janeiro de 2005.

De acordo com o diploma CELE foi elaborado, em 2004, pelo Estado Português e está em curso de aplicação, o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão relativo ao período de 2005 a 2007 (PNALE I)<sup>10</sup>.

O presente documento constitui assim a versão para notificação à Comissão Europeia do PNALE 2008-2012, ou PNALE II. Partindo de uma versão inicial, a presente versão incorporou os comentários e opiniões que viriam a ser consideradas pertinentes, como resultado da consulta pública efectuada e de que se apresenta no Capítulo 6 uma súmula alargada.

<sup>7</sup> Criado pelo Decreto-Lei n.º 71/2006, de 24 de Março

<sup>8</sup> Para mais informações relativamente ao CELE, consultar o *site* do Instituto do Ambiente ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt))

<sup>9</sup> A redacção actual do Diploma CELE está republicada pelo Decreto-Lei n.º 72/2006, de 24 de Março

<sup>10</sup> Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2005, de 3 de Março



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

Foi ainda ajustada, no que se refere aos seus pressupostos de referência, pelo imperativo de uma total consonância com o PNAC 2006, o qual viria a ser aprovado em Conselho de Ministros de 23 de Agosto de 2006.

Após aceitação do PNALE II pela Comissão, ele tornar-se-á definitivo mediante aprovação por Resolução do Conselho de Ministros e será a base para a atribuição final das licenças de emissão às instalações no período 2008-2012, o que será feito por despacho conjunto dos Ministros com tutela sobre as áreas do ambiente e da economia.

No desenvolvimento da presente versão do PNALE II seguiram-se as orientações da Comissão Europeia<sup>11</sup> para a aplicação dos Critérios do Anexo III da directiva, tendo o PNAC 2006 sido utilizado como base para as projecções de emissões relativas ao período 2008-2012.

---

<sup>11</sup> COM (2003) 830, de 7 de Janeiro de 2004 e COM (2005) 703, de 22 de Dezembro de 2005



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### SÍNTESE DA PROPOSTA PORTUGUESA DE PNALE 2008-2012

##### **Volume de licenças a atribuir no período de 2008-2012**

Serão atribuídas gratuitamente às instalações existentes dos sectores de actividade constantes do Anexo I ao Diploma CELE, licenças de emissão correspondentes a 164,12 Mt CO<sub>2</sub> (32,82 Mt CO<sub>2</sub>/ano) para o período 2008-2012. A este montante de licenças acresce uma reserva de 25,40 Mt CO<sub>2</sub> (em média, 5,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano) para novas instalações.

##### **Definição do tecto de licenças a atribuir às instalações abrangidas pelo CELE**

Para a determinação da quantidade total de licenças de emissão a atribuir às instalações abrangidas pelo CELE assumiu-se como referência os resultados contidos no PNAC 2006 e as medidas de redução aí previstas.

As projecções do total de emissões nacionais para o ano médio desse período (2010) resultam em 87,96 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, tendo em consideração as Políticas e Medidas já em aplicação. A consideração das alterações no uso do solo e das florestas permite abater 3,36 Mt CO<sub>2e</sub>/ano a esse total, fixando assim o balanço líquido do PNAC 2006 em 84,60 Mt CO<sub>2e</sub>/ano.

A convergência para a meta de Quioto deixa assim um défice de 7,41 MtCO<sub>2e</sub>/ano. De facto, o Acordo de Partilha de Responsabilidades da UE estabelece que Portugal no final do período 2008-2012 não pode ultrapassar as suas emissões de GEE em 27% relativamente a 1990, ou seja, 77,19 MtCO<sub>2e</sub>/ano.

Para o cumprimento dos compromissos assumidos o PNAC 2006 identificou um conjunto de PMAs que permitirão reduzir o total de emissões nacionais em 3,69 Mt CO<sub>2e</sub>/ano. Ficará assim por satisfazer um défice de 3,72 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, que será necessário colmatar por recurso a aquisição de créditos provenientes de mecanismos de projecto previstos no Protocolo de Quioto e/ou redução nas atribuições em sede de CELE.

A projecção das emissões das actividades abrangidas pelo CELE conduz ao valor de 35,82 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, uma vez feitos os ajustamentos resultantes da actual interpretação do âmbito da directiva, diferente da que presidiu entre nós para o período do PNALE I. Deste montante, 32,82 Mt CO<sub>2e</sub>/ano serão atribuídas às instalações existentes e as restantes 3,00 Mt CO<sub>2e</sub>/ano (equivalente a 15,00 Mt CO<sub>2e</sub> no período 2008-2012) à reserva para novas instalações.

Por forma a garantir que será colmatado o défice das emissões nacionais e que são criadas condições que salvaguardem o crescimento da economia, o Governo decidiu adquirir, através do Fundo Português de Carbono, o equivalente a 5,80 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, dos quais 3,70 Mt CO<sub>2e</sub>/ano para suprir o défice e 2,10 Mt CO<sub>2e</sub>/ano para reforço da reserva (10,40 Mt CO<sub>2e</sub> a adicionar aos 15,00 Mt CO<sub>2e</sub> já identificados para o total dos 5 anos, de 2008 a 2012).



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

Daqui resulta que o tecto CELE para o PNALE II será, para a média do período 2008-2012, de 37,90 Mt CO<sub>2</sub>/ano, onde 32,82 Mt CO<sub>2</sub>/ano para as instalações existentes e 5,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano para as novas instalações.

#### **Definição do montante de licenças a atribuir por sector de actividade**

Com excepção do sector electroprodutor, em todos os restantes sectores de actividade a atribuição das licenças de emissão a cada instalação resultaram de uma metodologia “*bottom-up*”, instalação a instalação, com base nas respectivas necessidades e no potencial de redução de emissões.

Para a generalidade das instalações foi adoptado o método de atribuição com base histórica. Relativamente às instalações dos sectores Refinação e Metais Ferrosos, estimaram-se as licenças a atribuir com base em projecções.

O volume de licenças de emissão a atribuir ao sector electroprodutor centralizado do Continente foi obtido deduzindo ao tecto fixado para o CELE as parcelas seguintes:

- i) volume de licenças fixado para a reserva para novas instalações;
- ii) volume de licenças atribuído às instalações dos restantes sectores de actividade e às instalações electroprodutoras das Regiões Autónomas, de acordo com as emissões de referência estimadas para cada instalação.

#### **Definição do montante de licenças a atribuir por instalação**

O critério base para cálculo de emissões por instalação foi o das emissões históricas, relativas ao período 2000-2004, corrigidas por um “factor máximo de emissão de combustão” a atingir pelo sector, excepto quando tal não se mostrou tecnicamente viável ou se entendeu que tal não estaria dependente de decisões controláveis pelo operador (ex. instalações que não têm possibilidade de aceder à utilização de gás natural como combustível). Com vista a incentivar a utilização de biomassa e reduzir o risco pela sua utilização foi estabelecido também um “factor mínimo de emissão de combustão”.

Nos casos em que não se revelou adequada a utilização das emissões históricas, foram utilizadas projecções de emissões assentes na informação disponível.

A implementação de acções precoces e utilização de tecnologias limpas não foram consideradas como critérios adicionais para a atribuição de licenças às instalações.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Outras considerações

##### a) Reserva para novas instalações e encerramento de instalações

Tal como no PNALE I foi criada no âmbito do presente Plano de Atribuição uma reserva de 25,4 Mt CO<sub>2</sub> (correspondente, em média a 5,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano) para fazer face às novas instalações previstas para o período 2008-2012.

Mantêm-se também no PNALE II as regras usadas no PNALE I, no sentido em que as licenças de emissão constituintes da Reserva e que não venham a ser utilizadas serão anuladas no final do seu período de aplicação.

Quanto às licenças relativas a instalações que venham a encerrar a sua actividade durante esse mesmo período, elas serão automaticamente canceladas e reverterão a favor da Reserva para novas instalações.

A capacidade perdida pelas instalações que encerrem poderá reaparecer noutras instalações que venham a surgir de novo ou que procedam a aumentos da capacidade instalada.

##### b) Mecanismos de projecto previstos no Protocolo de Quioto

Na sequência da Directiva 2004/101/CE, do Parlamento e do Conselho, transposta pelo Decreto-Lei n.º 72/2006, de 24 de Março, é permitida a utilização de uma percentagem máxima de unidades provenientes da utilização dos mecanismos de projecto previstos no Protocolo de Quioto (implementação conjunta - IC e mecanismos de desenvolvimento limpo - MDL) face ao montante de licenças atribuída a cada instalação.

Por forma a conseguir compatibilizar as condições de utilização deste instrumento de mercado a cargo dos operadores CELE, no período 2008-2012, com as condições que irão pautar a utilização do Fundo Português de Carbono, por parte do Estado, no mesmo período temporal, tal percentagem máxima é fixada em 10% do montante de licenças de emissão atribuídas no PNALE II, por instalação.

No caso das centrais termoeléctricas de ciclo combinado a gás natural, face ao esforço que lhes é imposto relativamente às restantes instalações e à importância de assegurar condições para o investimento nestas novas centrais, essenciais para a segurança de abastecimento de energia eléctrica ao País, a percentagem máxima de utilização dos mecanismos de projecto do Protocolo de Quioto é aumentada em função do esforço de redução<sup>12</sup> até ao limite de 50%.

Excepcionalmente, as novas instalações poderão adquirir no mercado externo à UE uma fracção dos créditos necessários ao seu funcionamento superior ao estabelecido, caso demonstrem que a liquidez

<sup>12</sup> A percentagem máxima de utilização dos mecanismos de projecto de Quioto para as centrais de ciclo combinado a gás natural corresponderá ao menor dos valores entre 50% e o que resultar do cálculo do esforço de redução decorrente da diferença entre as taxas de utilização previstas na Portaria n.º 387/2006, de 21 de Abril, para os períodos de 2005-2007 e 2008-2012, de acordo com a seguinte fórmula:

$[ MW_1 * (TU_{2005-2007} - TU_{2008-2012}) * 8,76 * 3,6 * 55,82 ] / LE$  atribuídas no PNALE II



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

do CELE, à data da sua solicitação do título de emissão de gases com efeito de estufa, constituirá um encargo desproporcionado relativamente à aquisição intra-comunitária de licenças de emissão. A percentagem máxima a considerar será apreciada pelos Ministros com tutela sobre as áreas do ambiente e da economia.

#### **c) Opção sobre o recurso ao Leilão**

Embora as regras do CELE permitam leiloar até 10% das licenças de emissão a colocar no CELE, atribuindo gratuitamente 90%, para o período 2008-2012, foi estabelecido, para efeitos do PNALE II, atribuir gratuitamente às instalações a totalidade das Licenças de Emissão que lhes sejam consignadas.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Capítulo 1 – DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE TOTAL DE LICENÇAS DO PERÍODO 2008-2012

A monitorização da implementação e do cumprimento dos compromissos nacionais quer no âmbito do artigo 12º da CQNUAC e dos artigos 3.2 e 7.2 do PQ, quer no âmbito da Decisão 280/2004/CE da Comissão Europeia, relativa à criação de um mecanismo de vigilância das emissões comunitárias de gases com efeito de estufa e de implementação do PQ, tem vindo a ser apresentada nos relatórios submetidos a essas instâncias por parte de Portugal<sup>13</sup>.

Por outro lado o Estado Português tem vindo a promover revisões das projecções quer do crescimento económico, de que é relevante citar como mais recente o Plano de Estabilidade e Crescimento (PEC), versão de Dezembro de 2005, quer das projecções de emissões de GEE no quadro da política de combate às alterações climáticas, com actualização dos cenários de desenvolvimento, que foram reflectidas no PNAC 2006<sup>14</sup>.

Como resulta do PNAC 2006 e se apresenta nos Quadros da Parte I deste Plano, as projecções de emissões para o ano médio do período 2008-2012 resultam em 87,96 Mt CO<sub>2e</sub>/ano para o cenário de desenvolvimento macroeconómico apresentado pelo Governo português no quadro do PEC e tendo em consideração as Políticas e Medidas já em aplicação ou adoptadas até 1 de Janeiro de 2005 no quadro do PNAC 2004. A consideração das alterações no uso do solo e das florestas permite ainda abater 3,36 Mt CO<sub>2e</sub>/ano a esse total, fixando assim o balanço líquido em 84,60 Mt CO<sub>2e</sub>/ano.

A convergência para a meta de Quioto, de acordo com a distribuição que resulta do Acordo de Partilha de Responsabilidades da UE, não é total e deixa um défice de 7,41 Mt CO<sub>2e</sub>/ano. De facto, este Acordo estabelece que Portugal no final do período 2008-2012 não pode ultrapassar as suas emissões de GEE em 27% em relação a 1990, ou seja 77,19 Mt CO<sub>2e</sub>/ano<sup>15</sup>.

Para o cumprimento dos compromissos assumidos o PNAC 2006 por Portugal no âmbito do Protocolo de Quioto, considerou um conjunto de PMAs que permitirão reduzir de 3,69 Mt CO<sub>2e</sub>/ano o total de emissões nacionais. Destas reduções cerca de 1,04 Mt CO<sub>2e</sub>/ano será obtida por redução nas actividades abrangidas pelo CELE. Fica assim um défice de 3,72 Mt CO<sub>2e</sub>/ano que será colmatado por recurso a mecanismos previstos no Protocolo de Quioto a adquirir através do Fundo Português de Carbono. Enquanto que o Protocolo de Quioto abrange a totalidade das emissões de GEE o CELE aplica-se apenas a parte dessas emissões, ou seja, às emissões de CO<sub>2</sub> das instalações abrangidas pela directiva.

<sup>13</sup> 4ª Comunicação Nacional à CQNUAC e Relatório do Progresso Demonstrável ao PQ e 1º Relatório no âmbito do artigo 3.2 da Decisão 280/2004/CE, submetido em Junho de 2005

<sup>14</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto

<sup>15</sup> Relatório para a Determinação da Quantidade Atribuída (QA), Janeiro de 2006



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

No período de vigência do PNALE II (2008-2012) o CELE continuará a abranger apenas obrigatoriamente as emissões de CO<sub>2</sub> emitidas pelas instalações que têm os requisitos estabelecidos no Anexo I do Decreto-Lei n.º 233/2004, na sua redacção actual.

Para a estimativa das emissões das instalações abrangidas pelo CELE em 2010, procedeu-se por passos sucessivos, devido ao facto do âmbito de actividades incluídas no CELE sofrer várias alterações entre a abrangência do PNALE I e a que se pretende para o PNALE II, como se explica mais abaixo. O primeiro passo foi determinar uma estimativa coerente das projecções de emissões para um âmbito similar ao do PNALE I e estimar as alterações introduzidas por um recurso crescente à co-geração.

Nos sectores em que a totalidade das instalações pertencem ao universo CELE, aplicaram-se directamente as projecções do PNAC 2006. Nos restantes sectores, aplicou-se às projecções o peso ponderado das instalações CELE aí englobadas em 2003/2004, acrescidos das emissões previstas para as novas instalações de co-geração em cada um desses sectores – que resultam num aumento do peso do CELE no respectivo sector.

Para além disso, as orientações da Comissão Europeia (COM (2003) 830, de 7 de Janeiro de 2004 e COM (2005) 703, de 22 de Dezembro de 2005) vieram trazer alterações à interpretação utilizada no PNALE I para o conceito de instalação de combustão. Tais alterações alargaram o âmbito de aplicação do PNALE II a uma lista positiva de fontes de emissão relativas a instalações do sector químico, mais tarde acordado em sede do Grupo de Trabalho 3 (WG3) do Comité das Alterações Climáticas. As orientações da Comissão Europeia referidas acima vêm ainda clarificar a articulação entre a Directiva CELE e a Directiva de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Directiva PCIP) ao nível das instalações, nomeadamente as do sector cerâmico, permitindo ao Estado Português a revisão dos critérios aplicáveis a este sector. Ambas as alterações são objecto de maior pormenorização no Capítulo 2 do presente documento.

Estima-se que a interpretação alargada da definição de instalação de combustão corresponda ao acréscimo de 1,19 Mt CO<sub>2</sub> /ano sobre as emissões que foram abrangidas no PNALE I. A alteração do critério de abrangência do CELE sobre o sector cerâmico, por seu turno, corresponde a uma dedução de 0,42 Mt CO<sub>2</sub> /ano sobre aquele mesmo universo de instalações. O balanço da introdução destas duas alterações implica um aumento da estimativa de emissões CELE em 0,77 Mt CO<sub>2</sub> /ano.

A coerência entre o tecto do PNALE II e a projecção de emissões do PNAC 2006 foi garantida tendo em consideração o peso do CELE nos vários sectores de actividade, antevendo também que o impulso à co-geração vem alargar a aplicação do CELE a novas instalações nalguns sectores industriais não explicitamente considerados na Directiva CELE (ex. sector da indústria química).

Assim, tendo em consideração o cenário de referência do PNAC 2006, prevêem-se as seguintes emissões do CELE para 2008-2012 (ver quadros com os detalhes na Parte I deste Plano):

CELE de âmbito actual	34,75 Mt CO <sub>2</sub> /ano
CELE com novas co-gerações	36,10 «
CELE de novo âmbito	36,87 «



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

Partindo do cenário de referência, o PNAC 2006 prevê que, do conjunto das PMAs nele propostas, se verifique serem imputáveis ao CELE reduções complementares de 1,04 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, o que reduz a projecção a 35,82 Mt CO<sub>2e</sub>/ano.

Desta projecção, 32,82 MtCO<sub>2</sub>/ano foram atribuídas às instalações existentes, tendo sido destinadas as restantes 3,00 Mt CO<sub>2</sub> /ano à Reserva para novas instalações.

A necessidade de salvaguardar o crescimento da economia levou o Governo a considerar o reforço desta Reserva em 2,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano.

O Fundo Português de Carbono será objecto de dotação plurianual por parte do Estado Português num montante que poderá atingir os 348 milhões de euros, no período de 2007 a 2012. Esta verba permitirá adquirir, através do investimento em mecanismos de flexibilidade de Quioto, não apenas os créditos correspondentes ao défice de 3,72 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, tal como assinalado, como também aos 2,08 Mt CO<sub>2e</sub>/ano relativos ao reforço da reserva para novas instalações. Como resultado das considerações anteriores, o tecto CELE para o PNALE II foi fixado, em média para o período de 2008-2012, em 37,90 Mt CO<sub>2</sub>/ano, correspondendo 32,82 Mt CO<sub>2</sub>/ano para as instalações existentes e 5,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano para as novas instalações.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Capítulo 2 – DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS DE EMIÇÃO A ATRIBUIR A CADA SECTOR DE ACTIVIDADE

##### Metodologia

Com excepção do sector electroprodutor, em todos os restantes sectores de actividade a atribuição das licenças de emissão a cada instalação resultaram de uma metodologia “*bottom-up*”, instalação a instalação, com base nas respectivas necessidades e no potencial de redução de emissões.

O volume de licenças de emissão a atribuir ao sistema electroprodutor centralizado do Continente foi obtido deduzindo ao tecto fixado para o período 2008-2012, tal como definido no capítulo 1, as parcelas seguintes:

- i) volume de licenças fixado para a reserva para novas instalações;
- ii) volume de licenças atribuído às instalações dos restantes sectores de actividade e às instalações electroprodutoras das Regiões Autónomas, de acordo com as emissões de referência estimadas para cada instalação.

O quadro seguinte sumariza os resultados da atribuição por instalação existente ao nível sectorial, separando as atribuições resultantes de aumentos de capacidade ou de novas instalações a enquadrar na reserva do período 2005-2007.

Nalguns sectores, a diferença entre as licenças atribuídas nos dois PNALEs resulta de utilização de bases históricas diversas, não representando necessariamente um esforço de redução face às reais necessidades da instalação.

Não obstante, podemos verificar uma redução entre as licenças atribuídas no período 2005-07 e as atribuídas no período 2008-12, a universos de instalações equivalentes, na ordem dos 15%. Se forem consideradas as emissões adicionais resultantes de aumento de capacidade ou de novas instalações a enquadrar na reserva do período 2005-2007, a redução será então de cerca de 13%.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Quadro resumo das atribuições PNALE II vs. PNALE I

Sector / Subsector	PNALE I	PNALE II (s/ "Nis" 2005/07)	PNALE II vs. PNALE I	"Novas Insts." 2005-2007	PNALE II (Âmbito PNALE I)
<b>Oferta de Energia</b>	<b>26.754</b>	<b>21.499</b>	<b>-19,6%</b>	<b>770</b>	<b>22.269</b>
Sect. electroprodutor	20.969	15.946	-24,0%	531	16.476
Refinarias	3.266	3.125	-4,3%	0	3.125
Cogeração	2.519	2.428	-3,6%	239	2.667
<b>Indústria</b>	<b>10.144</b>	<b>9.837</b>	<b>-3,0%</b>	<b>101</b>	<b>9.937</b>
Cimentos e cal	7.135	7.045	-1,3%	0	7.045
Cerâmica	1.160	1.020	-12,0%	0	1.020
<i>Cerâmica (só e/ou)</i>	602	597	-0,7%		597
Vidro	681	668	-1,9%	33	702
Pasta e Papel	363	331	-8,7%	31	362
Metais Ferrosos	309	336	8,9%	0	336
Outros - Instalação de Combustão	496	436	-12,1%	37	473
<b>Total Instalações Existentes -&gt;</b>	<b>36.898</b>	<b>31.336</b>	<b>-15,1%</b>	<b>870</b>	<b>32.206</b>

<b>Redução média dos sectores (a)</b>	12.354	11.929	<b>-3,4%</b>
---------------------------------------	--------	--------	--------------

(a) - sectores da co-geração, cimentos e cal, cerâmica, pasta e papel, vidro e outras instalações de combustão

### Alterações ao âmbito de aplicação da directiva

As orientações da Comissão Europeia (COM (2003) 830, de 7 de Janeiro de 2004, e COM (2005) 703, de 22 de Dezembro de 2005) vêm clarificar a articulação entre a Directiva CELE e a Directiva PCIP ao nível das instalações, nomeadamente as do sector cerâmico, permitindo ao Estado Português a revisão dos critérios aplicáveis. O mesmo documento vem trazer alterações relevantes à interpretação utilizada no PNALE I para instalação de combustão, alargando o âmbito de aplicação no PNALE II a uma lista positiva de fontes de emissão, mais tarde estabelecida através do Grupo de Trabalho 3 (WG3) do Comité das Alterações Climáticas, em sede de Comissão Europeia, e relativos a instalações do sector químico não constantes do Anexo I da directiva.

O quadro seguinte sumariza o impacto destas alterações na atribuição do PNALE II às instalações existentes.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

	<b>PNALE II (Âmbito PNALE I)</b>	<b>Alteração Âmbito</b>	<b>PNALE II (novo âmbito)</b>
<b>Oferta de Energia</b>	<b>22.269</b>	<b>0</b>	<b>22.269</b>
Sect.electroprodutor	16.476	0	16.476
Refinarias	3.125	0	3.125
Cogeração	2.667	0	2.667
<b>Indústria</b>	<b>9.937</b>	<b>617</b>	<b>10.554</b>
Cimentos e cal	7.045	0	7.045
Cerâmica	1.020	-423	597
Cerâmica (só e/ou)	597		
Vidro	702	0	702
Pasta e Papel	362	0	362
Metais Ferrosos	336	0	336
Instalação de Combustão	473	1.039	1.512
<b>Total Instalações Existentes -&gt;</b>	<b>32.206</b>	<b>617</b>	<b>32.823</b>
<b>Reserva -&gt;</b>	<b>4.929</b>	<b>151</b>	<b>5.080</b>
Instalação de Combustão	N.d.	151	N.d.
<b>CELE</b>			
Sub-total Cerâmica		-423	
Sub-total I.Combustão		1.190	
<b>Total -&gt;</b>	<b>37.135</b>	<b>768</b>	<b>37.903</b>

**Nota:** A inclusão da reserva no quadro deve-se à existência de projectos de investimento já acordados e anunciados com impacto ao nível da alteração de âmbito. Assim, está já prevista uma expansão do cracker da Repsol (a incluir na reserva para novas instalações), que implicará um aumento de emissões de 0,15 Mt CO<sub>2</sub>/ano.

#### a) O Sector da Cerâmica

No PNALE I foram consideradas elegíveis 114 instalações no sector das cerâmicas, representando 3,14% do volume de licenças de emissão atribuído. Posteriormente, uma análise dos Planos de Atribuição dos Estados-Membros da UE mostrou não ter existido uniformidade quanto aos critérios de elegibilidade, em particular no que se refere à interpretação das condições “e/ou”. Face ao resultado de consultas e estudos entretanto elaborados, decidiu o Governo Português adoptar a este respeito o critério de abrangência da Directiva PCIP, sendo adoptada a condição de verificação conjunta das condições enumeradas para o sector cerâmico.

A revisão dos critérios de elegibilidade para o sector cerâmico terá um impacto estimado de menos (-) 0.42 MtCO<sub>2</sub>.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### b) Conceito de “instalação de combustão”<sup>16</sup>

O conceito de instalação de combustão utilizado para o período 2008-2012 consagra uma interpretação mais abrangente, em coerência com as orientações da Comissão Europeia de Dezembro de 2005 e o mais tarde acordado em sede do Grupo de Trabalho 3 (WG3) do Comité das Alterações Climáticas, contemplando a inclusão de uma lista positiva de fontes de emissão relativas a instalações do sector químico. Neste conceito de instalação de combustão incluem-se, portanto, não só os “equipamentos cujo calor produzido seja usado noutro equipamento, através de um meio tal como a electricidade, vapor ou termofluido”, tal como adoptado por Portugal para o PNALE 2005-2007, mas também outras fontes de emissão, nomeadamente, fornalhas de instalações de negro de fumo, *crackers* de etileno/propileno e fornalhas de instalações de *rock wool*. Para estas “instalações de combustão” e para efeitos de cálculo da estimativa das emissões de CO<sub>2</sub> e de atribuição de Licenças de Emissão, para o período 2008-2012, só foram consideradas as emissões resultantes da oxidação dos produtos combustíveis que se destinem à produção de calor para utilização (emissões de combustão), não tendo sido consideradas as emissões de processo associadas à actividade principal dessa instalação.

Para efeitos de determinação de abrangência pelo CELE como “instalação de combustão”, a regra de agregação<sup>17</sup> não contabiliza os equipamentos de combustão inferiores a 3 MWt, bem como os equipamentos destinados à prestação de serviços sociais (ex: balneários, cantinas, etc.) ou de emergência.

No caso de uma instalação, mesmo sem os seus equipamentos de combustão com potências inferiores a 3 MWt, apresentar uma potência térmica nominal superior a 20 MWt, foram considerados todos os equipamentos de combustão instalados, incluindo aqueles com uma potência térmica nominal abaixo do limiar dos 3 MWt, mas continuando a excluir os equipamentos destinados à prestação de serviços sociais ou de emergência.

A alteração do âmbito da directiva no que se refere à definição de instalação de combustão tem um impacto estimado de 1,04 Mt CO<sub>2</sub>/ano no período 2008-2012 para as instalações existentes no final de 2007, em linha com o quadro atrás apresentado.

Com vista a estimar o impacto total do alargamento do âmbito do tecto CELE, importa ainda identificar, além das instalações existentes, os projectos de investimento previstos. Assim, está já prevista uma expansão do *cracker* da Repsol (a incluir na reserva para novas instalações), que implicará

<sup>16</sup> A Comissão considera que uma interpretação comum da definição de instalação de combustão e uma cobertura consistente destas instalações no espaço da União Europeia, durante a vigência dos PNALE II (2008-2012), são fundamentais para evitar distorções significativas da concorrência no mercado interno.

De facto, a Comissão registou que para o período 2005-2007, a interpretação de “instalação de combustão” pelos Estados – membros não foi feita de forma harmonizada, o que teve repercussões nos respectivos PNALE, uma vez que alguns Estados-membros utilizaram uma interpretação que incluía todos os processos de combustão que atingiam a capacidade especificada, quer se tratasse de combustão exclusivamente destinada à produção de energia, quer estivesse integrada noutro processo de produção, i.e., considerando igualmente instalação de combustão associada ao processo, e outros Estados membros aplicaram variantes de interpretação menos abrangente.

<sup>17</sup> “... uma instalação tem no seu conjunto, no mesmo local e sob a responsabilidade do mesmo operador, uma potência térmica nominal superior a 20 MWt ”



## **Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



### **Despacho Conjunto n.º...../2006**

um aumento de emissões de 0,15 Mt CO<sub>2</sub>/ano<sup>18</sup>. O impacto total do alargamento do âmbito no horizonte 2010 deverá portanto totalizar 1,19 Mt CO<sub>2</sub>/ano.

---

<sup>18</sup> De acordo com os parâmetros estabelecidos para a aplicação da Portaria n.º 387/2006, conforme detalhado no Anexo 3.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Capítulo 3 – DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS DE EMISSÃO A ATRIBUIR A CADA INSTALAÇÃO

As instalações abrangidas para efeitos de atribuição de licenças de emissão no PNALE II são as que à data da notificação definitiva do PNALE 2008-2012 à Comissão Europeia sejam portadoras do título de emissão de gases com efeito de estufa emitido ao abrigo do artigo 7º do Decreto-Lei n.º 233/2004, na sua redacção actual.

Para a larga maioria das instalações, o método base de atribuição foi o histórico, como se expõe mais abaixo, sempre que existam informações relevantes. Adicionalmente, define-se para cada sector/subsector um “Factor Máximo de Emissão de Combustão” (FMEC), que actuará como majorante do Factor de Emissão de Combustão no cálculo das licenças atribuídas às instalações e um “Factor Mínimo de Emissão de Combustão” (FminEC) com vista a incentivar a utilização de biomassa e cobrir o risco da opção pela sua utilização.

Relativamente às instalações dos sectores Electroprodutor, Refinação e Metais Ferrosos (Siderurgia) estimam-se as licenças a atribuir com base em projecções.

Com vista a salvaguardar o crescimento económico é criada uma reserva de 25,5 Mt CO<sub>2</sub> válida para o quinquénio 2008-2012, destinada a novas instalações ou a alterações de capacidade, para a qual também revertem as licenças de emissão em caso de encerramento de instalações.

#### **Aplicação do método histórico com factor máximo de emissão**

O critério base utilizado na atribuição foi o das emissões históricas, com informação referente ao período 2000-2004, sempre que existam informações históricas relevantes.

Para que as informações históricas sejam relevantes é necessário que no correspondente período a instalação não tenha sofrido alterações substanciais ou que não se tenha verificado um crescimento nas emissões<sup>19</sup>, resultante de um crescimento sustentado da capacidade produtiva, superior a 20% entre o primeiro e o último biénio do período. No caso de alterações, só contam como relevantes as emissões dos anos posteriores à entrada em funcionamento da instalação alterada. No caso de crescimento resultante de um aumento sustentado da capacidade produtiva, só contam como relevantes as emissões dos últimos 3 anos.

Para que a informação histórica relevante seja suficiente é necessário que seja relativa a, pelo menos, 3 anos completos do período 2000-2004. Desta série histórica relevante e suficiente será excluído para efeitos do cálculo das “emissões de referência” a nível de instalação o ano com menor nível de emissões. A exclusão do ano em que se registou o valor mínimo de emissões de CO<sub>2</sub> tem por objectivo

<sup>19</sup> No caso de instalações em funcionamento desde 2000 sem alterações de capacidade



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

a exclusão de anos com nível de actividade anormal, seja por paragens para grandes reparações seja pela pressão sobre a utilização da capacidade devido a procura reduzida de natureza pontual.

Quando não existiu nenhum ano completo de informação histórica relevante aplicou-se o método das projecções seguindo a metodologia legalmente aprovada para as Novas Instalações. Sempre que existiu informação histórica relevante, mas não suficiente (1 ou 2 anos) utilizou-se uma combinação linear do método das projecções com o resultado da metodologia histórica aplicada a esse(s) ano(s) (procedimento híbrido), mas, neste caso, sem exclusão de nenhum ano.

Em vez da noção de “combustível médio” utilizada no PNALE I, que permitia premiar ou penalizar as instalações, no PNALE II optou-se pela definição de um esforço de eficiência a aplicar aos sectores/subsectores, tal como definido na Parte II deste Plano. Assim, definiu-se para cada sector/subsector um “Factor Máximo de Emissão de Combustão” (FMEC), correspondente ao valor do percentil 25 do conjunto de valores das emissões de combustão específicas (t CO<sub>2</sub>/TJ) encontrado para cada instalação e para cada um dos anos 2000 a 2004, do mesmo sector/subsector, ajustado pelo impacto da biomassa nalguns sectores (conforme se pormenoriza na Parte II deste Plano). Às instalações com factores de emissão acima do FMEC serão atribuídas licenças correspondentes à média aritmética dos valores da emissão histórica e da correspondente a esse FMEC.

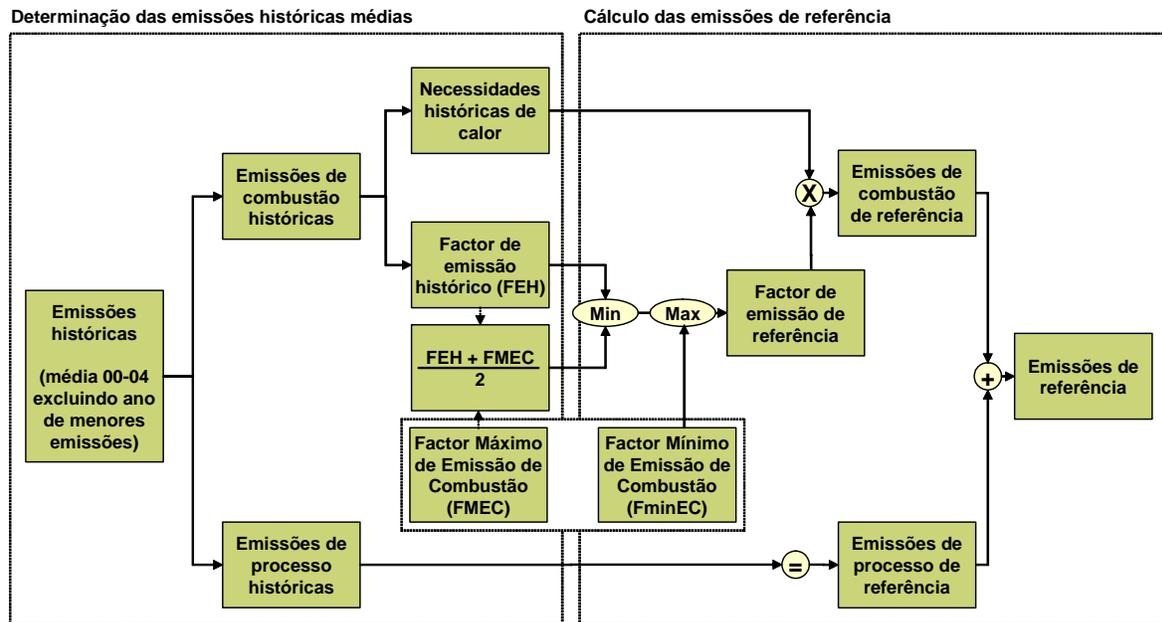
Com vista a incentivar a utilização de biomassa e prevenir o risco de abastecimento respectivo foi estabelecido um “Factor Mínimo de Emissão de Combustão” (FminEC), equivalente a 10% do factor de emissão correspondente à utilização do gás natural.

A figura seguinte demonstra a metodologia de aplicação do FMEC e do FminEC:



# Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

## Despacho Conjunto n.º...../2006



Não obstante, quando os combustíveis utilizados sejam considerados como resíduos ou subprodutos do processo industrial da instalação os factores máximos de emissão não são aplicados. Também caso se verifique, por questões técnicas ou de infra-estrutura a impossibilidade de reconversão dos combustíveis usados por um operador ou uma instalação, não é aplicado este factor máximo.

Cabe aos operadores notificar e fazer prova junto do Instituto do Ambiente, com conhecimento à Direcção-Geral de Geologia e Energia, da impossibilidade de reconversão para combustíveis mais eficientes, o que deverá ocorrer anteriormente à notificação final à Comissão Europeia do PNALE II.

As instalações de co-geração, ao produzirem simultaneamente calor e electricidade, permitem maiores níveis de eficiência na utilização da energia primária, reduzindo as emissões nacionais e as importações do exterior. A sua localização, junto aos pólos de consumo industrial, permite ainda reduzir as perdas nas redes eléctricas, maximizando também, por esta via, a eficiência da utilização de energia primária.

O Governo Português, consciente destas vantagens, criou mecanismos de incentivo ao desenvolvimento da co-geração através de uma tarifa de venda de electricidade à rede que internaliza estes benefícios. O PNAC 2006 vem reforçar esta política, constituindo o aumento da co-geração uma das PMAs nele previstas.

No contexto actual, em que se pretende uma redução da dependência do petróleo e das emissões, pretende-se incentivar a migração das co-gerações a fuelóleo para gás natural. Não obstante, é necessário reconhecer que as instalações de co-geração a fuelóleo existentes receberam apoios e



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

incentivos do Estado, pelo que o FMEC apenas foi aplicado no cálculo das licenças de emissão (LE) a atribuir às instalações no final de 12 anos de vida de cada instalação, isto é, uma vez concluído o período de retorno dos investimentos efectuados pelos respectivos operadores.

#### Outros sectores: Sector Electroprodutor, Refinação e Metais ferrosos

##### a) Sector Electroprodutor

O volume de licenças de emissão a atribuir ao sector electroprodutor centralizado do Continente será obtido deduzindo ao tecto fixado para o CELE as parcelas seguintes:

- i) volume de licenças fixado para a reserva para novas instalações e;
- ii) volume de licenças atribuído às instalações dos restantes sectores de actividade e às instalações electroprodutoras das Regiões Autónomas, de acordo com as emissões de referência estimadas para cada instalação.

Para as instalações do sector eléctrico das Regiões Autónomas responsáveis pela segurança do abastecimento, a atribuição foi realizada com base em projecções, incorporando a informação mais recente sobre evolução da procura e tendo em conta o grau de utilização da capacidade produtiva (como se pormenoriza na Parte II deste Plano). Nestas projecções foram considerados esforços de eficiência energética e de utilização de energias renováveis.

Para as instalações electroprodutoras do Continente o volume de licenças fixado para o sector electroprodutor será repartido pelas instalações de acordo com as emissões de referência estimadas utilizando a metodologia das emissões históricas (ou projecções no caso das centrais de ciclo combinado a gás natural), sem aplicação do Factor Máximo de Emissão de combustão. A fórmula de repartição virá então:

$$ER_i \times \frac{\text{Volume a atribuir ao sector electroprodutor do Continente}}{\sum ER_i},$$

sendo  $ER_i$  as emissões de referência estimadas para a instalação  $i$  utilizando o critério das emissões históricas<sup>20</sup>.

No caso dos ciclos combinados a gás natural, tendo em consideração a existência de instalações com informação histórica insuficiente (Central Termoeléctrica do Ribatejo) e a necessidade de utilizar um critério de atribuição equivalente para todas as instalações com a mesma tecnologia, sejam existentes ou novas e que não venha a prejudicar as instalações novas e a concorrência no sector, optou-se por utilizar projecções para as emissões de todas as instalações de ciclo combinado. Estas emissões ( $ER_i$ ) serão calculadas com base numa produção equivalente ao funcionamento da instalação durante 5000 horas/ano, no período 2008-2012.

<sup>20</sup> Excepto no caso das centrais de ciclo combinado a gás natural.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

Às projecções, calculadas nos termos do parágrafo anterior, aplicar-se-á o factor de repartição aplicado às restantes instalações existentes do sector electroprodutor do Continente.

#### b) O Sector da Refinação de Petróleo

As duas refinarias portuguesas, correspondentes às duas instalações abrangidas pelo CELE, têm vindo a utilizar a sua capacidade produtiva muito próximo da plena utilização, com a tecnologia disponível.

O *upgrade* tecnológico e a legislação ambiental reguladora das emissões no sector irão ter impactos relevantes nas emissões, o que justifica que não se atenda apenas às emissões históricas para a quantificação das licenças de emissão a atribuir e do esforço de redução referentes às duas instalações do sector.

A passagem prevista para 1 de Janeiro de 2009 do teor de enxofre de 50 para 10 ppm de S nos combustíveis rodoviários, bem como a passagem do teor de S de 2000 para 1000 ppm no gasóleo de aquecimento e no gasóleo de bancas, tal como estipulado no Decreto-Lei n.º 235/2004, de 16 de Dezembro, irá provocar um aumento nas emissões que se estima ser de 100 000 ton/ano de CO<sub>2</sub>.

Face ao tecto definido para 2008-2012, inferior ao definido para 2005-2007, foi atribuído às instalações do sector, para efeitos do PNALE II, um quantitativo anual de licenças resultante das projecções efectuadas, ao qual foi aplicado um factor de redução que traduz o esforço de redução médio relativo do PNALE II em relação ao PNALE I para os outros sectores industriais (-3,4%).<sup>21</sup>

Adicionalmente, considerando estarem já em licenciamento a substituição das actuais co-gerações a fuel das refinarias por novas co-gerações a gás natural, as projecções já incluem estas novas co-gerações que, à semelhança das existentes, foram incluídas nas respectivas refinarias. A eventual autonomização destas instalações corresponderá a uma transferência das licenças correspondentes às co-gerações em funcionamento, nos termos do artigo 12.º da Portaria n.º 387/2006, de 21 de Abril, não sendo estas instalações enquadráveis na reserva para novas instalações.

Os projectos de expansão da capacidade de refinação previstos e respectivas co-gerações foram enquadrados na reserva para novas instalações.

#### c) O Sector dos Metais Ferrosos

Este sector mereceu tratamento especial no PNALE I, dada a reestruturação de que foi objecto o sector Siderúrgico Nacional, com destaque para a substituição do alto forno por forno eléctrico que iniciou os seus efeitos em termos de emissões em 2001 e para a introdução de nova capacidade de laminagem com início em 2005. A capacidade de produção instalada nas duas instalações do sector

<sup>21</sup> O esforço de redução corresponde á redução média das instalações existentes no PNALE I dos sectores da co-geração, dos cimentos e cal, da cerâmica, da pasta e papel, do vidro e das outras instalações de combustão. Não foram consideradas as licenças relativas aos aumentos de capacidade enquadráveis na reserva para o período 2005-2007.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

---

### Despacho Conjunto n.º...../2006

(Siderurgia da Maia e do Seixal) está ainda longe da sua utilização plena, o que justifica a necessidade de utilização de projecções.

Na projecção efectuada, considerou-se uma taxa de utilização da capacidade máxima da instalação de 85% em 2012 e factores de emissão equivalentes aos utilizados para efeitos do PNALE I (ver Parte II deste Plano). Não se considerou a optimização *in situ* dos combustíveis para a produção de electricidade, que implicaria um maior consumo de carvão e menores compras de electricidade, tal como era proposto pelo operador.

Face ao tecto definido para 2008-2012, inferior ao definido para 2005-2007, foi atribuído às instalações do sector, para efeitos do PNALE II, um quantitativo anual de licenças resultante das projecções efectuadas, ao qual, identicamente ao atrás descrito para o sector da refinação de petróleo, foi aplicado um factor de redução de (-3,4%).

#### Reserva para Novas Instalações

Face às novas instalações previstas para o período 2008-2012, tendo em vista não comprometer o crescimento sustentado da economia portuguesa, foi considerada a necessidade de existência de uma Reserva para atribuição gratuita a “novas instalações” no montante de 25,40 Mt CO<sub>2</sub> no conjunto dos 5 anos. Fica assim garantida a aplicação de um critério de equidade de tratamento entre instalações novas e existentes.

A dimensão da reserva tem em conta as emissões previstas para os sectores do CELE no PNAC 2006 não atribuídas às instalações existentes, no valor de 15,00 Mt CO<sub>2</sub> (correspondente, em média, a 3,00 Mt CO<sub>2e</sub>/ano) e um reforço dessa mesma reserva no montante de 10,40 Mt CO<sub>2</sub> (correspondente, em média, a 2,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano).

Mantêm-se no PNALE II as regras usadas no PNALE I, no sentido em que as licenças de emissão constituintes da Reserva e que não venham a ser utilizadas sejam anuladas no final do seu período de aplicação.

A atribuição de reserva a novas instalações será realizada por ordem cronológica do pedido de emissão/actualização dos títulos de emissão nos termos da Portaria n.º 387/2006.

Entretanto considera-se ser necessário clarificar, para efeitos de aplicação do PNALE, o conceito de “nova instalação”, por forma a contemplar investimentos em instalações que aumentem em pelo menos 10% a capacidade produtiva, sem substituição integral de todo o equipamento e sem alteração do espaço de implantação, desde que o investimento se traduza em eficiência global do processo mas implicando, por virtude do aumento de capacidade, uma maior necessidade de energia. Por outro lado, sempre que a capacidade de produção esteja condicionada por imposições legais (de que se dá como exemplo as instalações de produção de leite e de tomate associadas ao PAC- Política Agrícola Comum) e sempre que essa capacidade sofra um incremento não inferior a 10%, por alteração dos regimes legais aplicáveis, a instalação abrangida poderá igualmente recorrer à figura de nova instalação.



## **Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



### **Despacho Conjunto n.º...../2006**

Clarifica-se também que, no que respeita à actualização dos títulos de emissão de GEE por parte de instalações já existentes, a metodologia ora definida de cálculo das licenças a atribuir é aplicável apenas aos equipamentos que forem substituídos ou cuja capacidade seja ampliada, e não ao conjunto da instalação.

#### **Encerramento da instalação e encerramento com substituição**

Os encerramentos de instalações ocorrem em geral por razões de competitividade e de deslocalização da actividade. A capacidade perdida pelas instalações que encerrem poderá reaparecer noutras instalações, que venham a surgir de novo ou que procedem a aumentos de capacidade instalada.

Assim, encontra justificação manter no PNALE II a regra já estabelecida para o PNALE I no sentido em que às instalações que venham a encerrar a sua actividade durante o período 2008-2012, sejam automaticamente canceladas as licenças de emissão correspondentes aos anos subsequentes ao do encerramento, e que essas licenças revertam a favor da reserva para novas instalações, tornando assim mais ágil a reestruturação e crescimento da economia.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Capítulo 4 – ASPECTOS TÉCNICOS

##### **A Base de Dados**

Para a elaboração do PNALE I foi lançado um questionário de recolha de informação às instalações abrangidas pelo CELE, cobrindo o período 2000-2003. Estes dados foram objecto de verificação independente por amostragem, efectuada de Julho a Setembro de 2004, por verificadores seleccionados pelo IA tendo por base a sua experiência como verificadores EMAS.

Para o PNALE II retomou-se a base de dados inicial, tendo sido recolhida informação complementar de 2003 e de 2004 através de questionário enviado às instalações. As respostas foram analisadas do ponto de vista da coerência da informação recebida com informação histórica disponível.

##### **Potencial de redução de emissões, incluindo potencial tecnológico**

O potencial de redução de emissões dos diferentes sectores abrangidos pela directiva está incorporado nos cenários de referência para o ano médio (2010) do PNAC 2006 (ver Parte IV deste Plano). Para cada sector, foram avaliadas e incorporadas potenciais medidas de redução economicamente eficientes, tendo por base, sempre que disponíveis, os valores de emissão associados às Melhores Tecnologias Disponíveis. Estes *benchmarks* foram ajustados às situações específicas de cada sector/instalação, sendo incorporados na estimativa dos FMEC a aplicar às instalações, tal como desenvolvido no Capítulo 3.

##### **Acções precoces**

Ao longo da última década, um número significativo de instalações realizou uma série de investimentos que lhes permitem, actualmente, ter um nível de eficiência em linha com os seus congéneres europeus. Estes investimentos, no âmbito de aumentos de capacidade e/ou reconversão tecnológica, foram realizados com base em acordos voluntários com o Governo e/ou com base numa perspectiva económica de criação de valor.

A utilização da informação das emissões históricas de 2000 a 2004 permitirá acomodar melhorias de eficiência realizadas ao longo dos últimos anos e, ao mesmo tempo, ter em conta a existência de anos atípicos que poderiam resultar da utilização apenas de uma referência mais recente.

Assim, foi decidido não incorporar qualquer mecanismo adicional para definição da atribuição de licenças de emissão com base em acções precoces.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### **Tecnologia Limpa**

O mecanismo do comércio europeu de licenças de emissão, ao estabelecer um custo de oportunidade para as emissões de CO<sub>2</sub>, permitirá criar um incentivo de mercado adicional para a utilização de tecnologias limpas nas decisões de investimento dos agentes económicos.

A aplicação dos factores máximos de emissão (FMEE), como descrito no Capítulo 3, tem por objectivo incentivar as instalações a utilizar tecnologias e combustíveis mais eficientes do ponto de vista do carbono.

O investimento em co-geração resulta num aumento de emissões da instalação (apesar de resultar numa poupança de emissões para o país). No entanto, foi criada uma reserva para novas instalações, a atribuir gratuitamente, para garantir a não discriminação negativa de novos projectos/investimentos nesta área.



## **Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



### **Despacho Conjunto n.º...../2006**

#### **Capítulo 5 – CONFORMIDADE COM AS POLÍTICAS E LEGISLAÇÃO COMUNITÁRIA**

##### **1. Determinação da quantidade total de licenças**

Os pressupostos para a determinação das projecções de emissões globais e por sectores de actividade vêm descritas pormenorizadamente no PNAC 2006.

A metodologia aplicada para definir o tecto CELE para o conjunto das instalações existentes , bem assim o correspondente a novas instalações vem descrita no Capítulo 1.

##### **2. Determinação da quantidade de licenças a nível de actividade**

À excepção do sector electroprodutor, não se procedeu à atribuição de licenças de emissão aos diferentes sectores de actividade.

A quantidade de licenças que foi computada a cada um dos restantes sector de actividade foi assim a que resultou do somatório das atribuições aos respectivos operadores, individualmente considerados.

##### **3. Determinação da quantidade de licenças a nível de instalação**

A metodologia seguida para atribuir licenças a cada uma das instalações abrangidas pelo PNALE II é pormenorizada no Capítulo 3 e nas Partes II e III deste Plano.

##### **4. Potencial, incluindo o potencial tecnológico**

Para aplicação do critério de aferição do potencial tecnológico, optou-se pela definição dum padrão de eficiência a aplicar às instalações, tal como descrito na Parte II deste Plano. Assim, define-se um “Factor Máximo de Emissão de Combustão” (FMEC), que actuará como majorante do Factor de Emissão de Combustão no cálculo das licenças atribuídas às instalações, como de resto se definiu no Capítulo 3.

##### **5. Legislação e política comunitárias**

As exigências das Directivas 1999/32/CE de 26 de Abril de 1999, e 2003/17/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de Março de 2003, relativas ao teor de enxofre nos combustíveis implicarão um aumento de emissões de CO<sub>2</sub> das refinarias relativamente ao histórico dessas instalações.

As outras exigências comunitárias com impacto directo no CELE estão consagradas nos seguintes diplomas:



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

- Directiva 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de Outubro, relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa (Directiva CELE);
- Directiva 2004/101/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de Outubro que altera a Directiva 2003/87/CE, introduzindo disposições que permitem ligar os mecanismos baseados em projectos do Protocolo de Quioto, incluindo a IC e o MDL com o regime comunitário CELE (Directiva *Linking*);
- Decisão 2004/156/CE – monitorização das emissões e comunicação de informações;
- Regulamento (CE) 2216/2004, de 21 de Dezembro – registo normalizado de transferência, reconhecimento devolução e anulação de licenças.

Quanto aos actos legislativos que transpuseram para ao direito português o disposto naquelas directivas comunitárias, cabe referir os seguintes Decretos-lei e Portarias regulamentadoras respectivas:

a) Decretos-Lei

- Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro (Decreto-Lei CELE), que transpôs a Directiva CELE, mais tarde sujeito a alterações introduzidas pelos seguintes diplomas:
- Decreto-Lei n.º 243-A/2004, de 31 de Dezembro; que introduz uma rectificação da transposição;
- Decreto-Lei n.º 230/2005, de 29 de Dezembro, que inclui a questão da qualificação dos verificadores CELE;
- Decreto-Lei n.º 72/2006, de 24 de Março, que transpõe a Directiva *Linking* e vem republicar o Decreto-Lei CELE.

b) Portarias

- Portaria n.º 120/2005, de 31 de Janeiro – aprova o modelo de pedido de título de emissão de gases com efeito de estufa;
- Portaria n.º 119/2005, de 31 de Janeiro – aprova o modelo de pedido de agrupamento de instalações;
- Portaria n.º 118/2005, de 31 de Janeiro – fixa o montante das taxas pelo processo de atribuição de título;
- Portaria n.º 74/2006, de 18 de Janeiro – condições para a qualificação de verificadores e taxas;
- Portaria n.º 387/2006, de 21 de Abril – estabelece as regras para atribuição de licenças de emissão a novas instalações.



## **Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



### **Despacho Conjunto n.º...../2006**

Em termos de directrizes da Comissão, a respeito da mais adequada e homogénea aplicação do CELE em todo o espaço da UE, cabe referir as COM (2003) 830, de 7 de Janeiro de 2004 e a recente COM (2005)703, de 22 de Dezembro.

Podem-se encontrar, incorporadas na Parte V do PNALE 2008-2012, as respostas dadas pelo Estado Português às questões formuladas no Anexo à Comunicação COM (2005) 703.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

---

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Capítulo 6 – TRATAMENTO DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Para além de contactos mantidos com associações empresariais durante a elaboração do Plano, o projecto de PNALE II foi formalmente submetido a consulta pública de 1 a 15 de Julho de 2006.

Durante a consulta pública foram recebidos comentários de cerca de 53 operadores, nove associações empresariais e duas ONGA, e ainda da Agência Portuguesa para o Investimento, Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos e Rede Eléctrica Nacional.

Uma parte dos comentários dizia respeito ao PNAC, a divergências quanto a disposições da directiva ou sugestões para a sua revisão futura. Por não ser o PNALE a sede apropriada para tratar esses pontos de vista, os correspondentes comentários serão transmitidos às entidades com responsabilidade nesses domínios.

No que respeita ao CELE propriamente dito, a esmagadora maioria dos comentários dizia respeito a situações específicas, próprias de cada um dos interessados, com relevo para as questões de inclusão ou exclusão da lista provisória anexa ao PNALE II e respectivas justificações. Grande parte desses comentários referia-se à redução de âmbito no sector cerâmico ou à sua ampliação devido ao conceito alargado das instalações de combustão que se passou a aplicar no PNALE II. Cada caso foi objecto de verificação e a decisão final de manter ou alterar a inclusão ou não na lista de operadores CELE foi tomada com base na melhor informação disponível. Os casos duvidosos foram considerados provisoriamente como de inclusão e serão definitivamente apurados até à data da notificação final do PNALE II à Comissão Europeia.

Uma outra parte das situações apresentadas dizia respeito à aplicabilidade de um FMEC (factor máximo de emissão de combustão) nas instalações em causa. Os argumentos apresentados contra uma redução tão acentuada como a proposta no projecto de Plano foram considerados pertinentes para os sectores industriais. Por esse motivo o ritmo do esforço de redução a impor neste período foi moderado na actual versão do Plano.

Considerou-se ainda que, como requerido por diversas entidades, é razoável introduzir também um limiar mínimo para o FEC, valor a atribuir às instalações que optaram por queimar biomassa, mas que não estão salvaguardadas de vir a confrontar-se com escassez deste combustível durante o quinquénio ou ter que fazer face a situações de avaria e recorrer a equipamentos alternativos de reserva (*back-up*) concebidos para outros combustíveis.

Outras situações invocadas como razão de não aplicabilidade da metodologia proposta, designadamente as expectativas de crescimento próximo futuro das vendas e, consequentemente, das produções, a maior representatividade do ano de 2005 do que a do quinquénio 2000-2004, ou as intenções de aumentos de capacidade por aperfeiçoamentos nas instalações ou intenções de investimento, não se consideram razões suficientes para alterar as atribuições iniciais, pois, quando se



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

verificarem tais alterações, se forem significativas, poderão vir a ser consideradas no acesso à reserva como novas instalações (alterações significativas que dão lugar a alteração do Título de Emissão).

Esta consideração não condicionou a atribuição *ab initio* de volumes de licenças baseados em projecções naqueles casos (raros) em que as emissões históricas estavam limitadas por razões administrativas (por ex. quotas regulamentares de produção dos subsectores agro-alimentares, tais como os do açúcar, leite e tomate).

Quanto às substituições de equipamentos ou de instalações obsoletas por outras destinadas às mesmas produções, a despeito de já estarem consideradas na versão para consulta pública do PNALE II, foi decidido clarificar o texto relativo às regras de atribuição e os direitos de transmissão de licenças dos operadores para que não haja dúvidas na sua futura gestão.

Uma outra questão levantada por alguns dos intervenientes na Consulta Pública foi a preferência por uma metodologia de atribuição baseada no *benchmarking* sectorial. No início dos trabalhos preparatórios do PNALE II tal metodologia foi considerada como uma alternativa a estudar e foram feitos vários ensaios de aplicação. Concluiu-se, porém, que essa alternativa faria pouco sentido na esmagadora maioria dos subsectores, fosse pela sua pequena dimensão, fosse porque conduzia a uma muito maior complexidade no tratamento de todas as variantes de condições técnicas, de diferença de regimes de funcionamento (sazonal, contínuo, um ou dois turnos, etc.), de condições de implantação e disponibilidade de combustíveis alternativos, heterogeneidade das produções num mesmo subsector económico (por ex., açúcar, tomate, cerveja), etc., pelo que foi decidido não se utilizar o referido *benchmarking* sectorial.

Em todo o caso, o PNALE II inclui tecnologias de referência para o esforço de redução dentro de cada sector, as quais estão traduzidas pela aplicação dos FMECs, tal como se definiu no Capítulo 3 e se desenvolve na Parte II deste Plano.

As associações empresariais apresentaram algumas observações quanto ao potencial de redução dos respectivos sectores ou à competição no seio do sector. Este último caso foi abordado pela associação da indústria cerâmica, que considerou necessário rever o critério de exclusão de fabricantes de tijolo com base num valor de carga enforada inferior ao limiar PCIP, mas com capacidades de produção superiores a 75 ton/dia. Esta solicitação não considerada atendível para o período 2008-2012, face ao estabelecido pela directiva.

Por seu turno, os sectores da Siderurgia, do Cimento e Cal e do Vidro consideram que não lhes é possível melhorar ainda mais os valores de emissão específica nos próximos anos e referem um crescimento sustentado até 2012, o que tornará insuficientes as licenças de emissão baseadas na história das instalações. Estes sectores referiram ainda uma expectativa de crescimento sustentado dentro da sua capacidade instalada. Estas expectativas não foram consideradas atendíveis no quadro da actual atribuição.

Um outro aspecto que foi objecto de crítica, particularmente por parte do sector da indústria química, foi a alteração de âmbito da interpretação alargada do conceito de instalação de combustão, com o argumento de que assim era introduzida alguma insegurança jurídica. O facto de este problema ter sido



**Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do  
Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



**Despacho Conjunto n.º...../2006**

solucionado, para efeitos do PNALE II, com a clarificação que vem descrita no Capítulo 2, permitindo resolver, pelo menos em parte, as dúvidas suscitadas, foi considerado que se deverá ter em conta como questão prioritária em futura revisão da Directiva CELE.



**Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do  
Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



**Despacho Conjunto n.º...../2006**

**PARTES**



## **Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



**Despacho Conjunto n.º...../2006**

### **PARTE I – METODOLOGIA DETALHADA PARA ESTABELEECER O TECTO CELE**

O estabelecimento do tecto de emissões tem um enquadramento natural que decorre do PNAC 2006, tomando como base as projecções de emissões para 2010, constantes do cenário de referência, e discriminadas por sectores de actividade, tal como se apresenta no balanço nacional de emissões de GEE constante da tabela seguinte.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

— ■ —  
Despacho Conjunto n.º...../2006

### Balanço Nacional de Emissões de Gases com Efeito de Estufa

ACTIVIDADES (Gg CO <sub>2</sub> e)	1990	CENÁRIO DE REFERÊNCIA			
		2010	Δ 2010/1990	2020CA	2020CB
<b>1. ENERGIA</b>	<b>40172</b>	<b>65741</b>		<b>80223</b>	<b>73837</b>
A. Actividades de Combustão					
<b>1. Indústrias da energia</b>	<b>16010</b>	<b>23146</b>	<b>45%</b>	<b>28209</b>	<b>24990</b>
Electricidade e Calor	14014	19879		24766	21547
Refinaria	1920	3267		3443	3443
Manufatura de combustíveis sólidos	75	0		0	0
<b>2. Indústria e Construção</b>	<b>9263</b>	<b>11902</b>	<b>28%</b>	<b>15155</b>	<b>13693</b>
<b>3. Transportes</b>	<b>10055</b>	<b>21151</b>	<b>110%</b>	<b>24860</b>	<b>24213</b>
Aviação Civil	167	462		632	620
Rodoviário	9462	20397		23944	23310
Ferroviário	185	85		76	75
Marítimo	242	207		207	207
<b>4. Outros Sectores</b>	<b>4619</b>	<b>8104</b>	<b>75%</b>	<b>9988</b>	<b>9174</b>
Comércio/sector terciário	755	4343		6073	5354
Doméstico	2050	2863		2829	2768
Agricultura/Florestas/Pescas	1814	897		1086	1052
B. Emissões fugitivas de combustíveis (produtos de petróleo e gás natural)	<b>225</b>	<b>1438</b>	<b>539%</b>	<b>2012</b>	<b>1768</b>
<b>2. PROCESSOS INDUSTRIAIS</b>	<b>4626</b>	<b>7204</b>	<b>56%</b>	<b>7881</b>	<b>7881</b>
A. Produtos minerais	3385	4087		4184	4184
B. Indústria Química	1209	2347		2347	2347
C. Metal Production	29	21		21	21
D. Outros	0	1		1	1
E-F. Produção e Consumo de f-gases	2	748		1328	1328
<b>3. SOLVENTES E USO DE OUTROS PRODUTOS</b>	<b>220</b>	<b>290</b>	<b>32%</b>	<b>290</b>	<b>290</b>
<b>4. AGRICULTURA</b>	<b>7878</b>	<b>8661</b>	<b>10%</b>	<b>8007</b>	<b>8007</b>
A. Fermentação entérica	2622	2611		2444	2444
B. Gestão dos estrumes da pecuária	1740	2958		2825	2825
C. Cultivo de Arroz	256	179		203	203
D. Gestão solos agrícolas	3225	2880		2500	2500
F. Queima de Resíduos Agrícolas	35	33		34	34
<b>6. RESÍDUOS</b>	<b>7061</b>	<b>6080</b>	<b>-14%</b>	<b>5614</b>	<b>5614</b>
A. Destino de resíduos sólidos no solo	3892	3009		2411	2411
B. Gestão de águas residuais	3158	2548		2745	2745
C. Incineração de resíduos	10	523		459	459
D. Outros	1	0		0	0
<b>TOTAL EMISSÕES NACIONAIS</b>	<b>59957</b>	<b>87975</b>	<b>47%</b>	<b>102016</b>	<b>95630</b>



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

Às emissões previstas para o cenário de referência, e de forma a obter o balanço líquido e final das emissões nacionais conforme projecções do PNAC2006, houve ainda que subtrair o efeito produzido pela consideração das PMA's adoptadas através do PNAC 2006 e ainda do papel que representa a utilização por Portugal dos artigos 3.3, 3.4 e 3.7 do Protocolo de Quioto, referenciados como alterações do uso do solo e floresta, tal como se reproduz na tabela seguinte o balanço nacional líquido de emissões de GEE.

#### Balanço Nacional Líquido de Emissões de GEE

(Gg CO <sub>2</sub> e)	Cenário Referência		Cenário c/ Medidas Adicionais	Redução c/ Medidas Adicionais
	1990	2010	2010	(%)
<b>1. ENERGIA</b>	<b>40169</b>	<b>65741</b>	<b>63782</b>	<b>-3%</b>
A. Actividades de Combustão	39944	64302	62336	
<b>1. Indústrias da energia</b>	16010	23146	22161	-4%
<b>2. Indústria e Construção</b>	9263	11902	11602	-3%
<b>3. Transportes</b>	10052	21151	20543	-3%
<b>4. Outros Sectores</b>	4619	8104	8031	-1%
B. Emissões fugitivas de combustíveis (produtos de petróleo e gás natural)	225	1438	1445	
<b>2. PROCESSOS INDUSTRIAIS</b>	<b>4626</b>	<b>7204</b>	<b>7204</b>	<b>0%</b>
<b>3. SOLVENTES E USO DE OUTROS PRODUTOS</b>	<b>220</b>	<b>290</b>	<b>290</b>	<b>0%</b>
<b>4. AGRICULTURA</b>	<b>7878</b>	<b>8649</b>	<b>8220</b>	<b>-5%</b>
<b>6. RESÍDUOS</b>	<b>7061</b>	<b>6080</b>	<b>6080</b>	<b>0%</b>
<b>BALANÇO DE EMISSÕES NACIONAIS</b>	<b>59954</b>	<b>87964</b>	<b>85576</b>	<b>-3%</b>
<b>Alteração de usos do solo e Floresta</b>				
<b>Desflorestação (Artº 3.7)</b>	<b>822</b>			
Artº 3.3 (FRD)		-3355		
Desflorestação		388		
Florestação/reflorestação		-3743		
Artº 3.4			-1300	
Gestão Florestal			-800	
Gestão Agrícola   Gestão de Pastagens			-500	
<b>BALANÇO LÍQUIDO DE EMISSÕES</b>	<b>60775</b>	<b>84608</b>	<b>80920</b>	<b>-5%</b>

Nota: O valor referido a 1990 não deve ser tomado para análise de cumprimento, uma vez que não representa a base da quantidade atribuída.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

Quanto à determinação das emissões específicas das instalações englobadas na Directiva CELE, face aos sectores descritos no PNAC 2006, ela teve por base o peso ponderado das mesmas em cada um dos sectores de actividade, tomando-se para tal o valor médio histórico das emissões do CELE nos anos 2003-2004, referido na tabelas seguintes como cenário 03-04.

Para a definição da projecção relativa a 2010 a partir do cenário 03-04 considerou-se como sendo de 100% o peso ponderado dos sectores em que a totalidade das instalações pertencem ao universo CELE.

No caso do sector dos metais ferrosos assumiu-se o peso ponderado de 2004, arredondado, por excesso, aos 95% já que o valor histórico não demonstra a tendência de aumento da ponderação CELE, resultante do início da utilização do novo forno eléctrico.

Uma vez definido o valor global das emissões de CO<sub>2</sub> do universo CELE, dito de âmbito actual, pode obter-se a projecção do valor final das emissões CELE em 2010, adicionando aos valores encontrados para os sectores não CELE as projecções das emissões resultantes das instalações de co-geração previstas em cada um desses sectores.

Ao nível das co-gerações identificadas em sectores não CELE foram considerados os projectos já em licenciamento e as perspectivas de investimento conhecidas:

- Químico – as atribuições do PNALE II prevêem já aumentos significativos em várias instalações relativamente ao verificado em 2003/2004 devido a aumentos de capacidade (aumentos superiores a 150.000 tCO<sub>2</sub>/ano). Está previsto um aumento significativo noutras instalações já existentes devido a novos investimentos, designadamente da Repsol e da Bamiso. Adicionalmente, a realização de novos projectos na região de Sines e de Estarreja deverão ser responsáveis pelos restantes aumentos.
- Alimentação e Bebidas – estão já em licenciamento várias unidades de co-geração de unidades industriais do sector da cerveja, dos lacticínios e dos refrigerantes.
- Outras indústrias transformadoras – o desenvolvimento do sector dos bio combustíveis com a instalação de várias unidades industriais implicará a instalação de novas unidades de co-geração, estando já vários projectos em licenciamento. Adicionalmente, existem já intenções de investimento ao nível do sector automóvel.
- Indústria extractiva – existem já vários pedidos na indústria extractiva fornecedora do sector cerâmico.
- Indústria têxtil – 3 operadores solicitaram já aumentos de capacidade de co-geração a gás natural.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

As tabelas seguintes dizem respeito aos valores considerados na formulação dos cálculos referidos, acrescentando-se ainda, em complemento à tabela “projecção das emissões da dimensão CELE em 2010” os cálculos que permitem, incluindo o novo âmbito de abrangência do CELE e da consideração das PMAs previstas no PNAC 2006 e que tem uma influência na projecção, estabelecer o valor de referência final as para emissões CELE em 2010.

#### Resumo CO<sub>2</sub> (Gg) - Dados históricos CELE

Cenário de referência	Base de Dados PNALE						
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Oferta de energia			20 961,1	21 297,8	24 602,5	20 285,9	21 526,5
Sector electroprodutor			18 552,9	18 650,6	21 915,1	17 345,2	18 831,8
Sector refinação			2 408,2	2 647,2	2 687,5	2 940,8	2 694,7
Sector Outras indústrias energéticas			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Indústria CELE</b>			<b>10 442,1</b>	<b>9 488,2</b>	<b>9 697,9</b>	<b>9 018,5</b>	<b>9 584,4</b>
Metais Ferrosos			1 183,9	281,1	123,4	178,2	190,0
Pasta e papel			1 002,1	1 065,6	969,7	897,0	867,6
Cimento			6 694,5	6 564,8	7 051,5	6 483,7	7 059,3
Cerâmica			936,1	942,8	905,4	798,5	817,6
Vidro			625,5	634,0	647,9	661,0	650,0
<b>Outras Indústrias</b>			<b>1 487,0</b>	<b>1 319,6</b>	<b>1 551,0</b>	<b>1 663,8</b>	<b>1 614,0</b>
Ind. extractiva			0,0	13,8	34,0	43,3	35,3
Química			787,9	665,6	799,6	947,3	950,0
Texteis			127,8	113,4	122,8	98,7	70,2
Madeira e cortiça			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alimentação e Bebidas			348,2	362,4	387,4	365,1	354,2
Metalomec. e outras indústrias transformadoras			223,0	164,3	207,2	209,3	204,4
Agricultura			103,0	110,2	105,5	95,1	103,6
<b>Total CELE</b>			<b>32 993,2</b>	<b>32 215,8</b>	<b>35 957,0</b>	<b>31 063,2</b>	<b>32 828,4</b>

#### Resumo CO<sub>2</sub> (Gg) - % de emissões das instalações CELE sobre projecções das emissões dos sectores PNAC que as englobam

Cenário de referência	Valores Históricos						Cenário Base		
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	03-04	Projecção
Oferta de energia			98%	97%	97%	96%	97%	97%	100%
Sector electroprodutor			101%	99%	99%	97%	99%	98%	100%
Sector refinação			86%	87%	86%	92%	89%	91%	100%
Sector Outras indústrias energéticas			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Indústria CELE</b>			<b>97%</b>	<b>93%</b>	<b>91%</b>	<b>92%</b>	<b>97%</b>	<b>94%</b>	<b>97%</b>
Metais Ferrosos			139%	74%	61%	89%	94%	91%	95%
Pasta e papel			98%	114%	106%	100%	100%	100%	100%
Cimento			95%	95%	92%	92%	99%	96%	100%
Cerâmica			84%	80%	81%	80%	77%	79%	80%
Vidro			88%	86%	91%	97%	97%	97%	100%
<b>Outras Indústrias</b>			<b>25%</b>	<b>21%</b>	<b>23%</b>	<b>25%</b>	<b>24%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>
Ind. extractiva			0%	5%	13%	16%	12%	14%	14%
Química			25%	20%	23%	27%	26%	26%	26%
Texteis			11%	10%	10%	9%	6%	7%	7%
Madeira e cortiça			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Alimentação e Bebidas			35%	33%	34%	32%	37%	34%	34%
Metalomec. e outras indústrias transformadoras			85%	60%	82%	83%	81%	82%	82%
Agricultura			8%	8%	8%	9%	10%	9%	9%



# Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

## Despacho Conjunto n.º...../2006

### Resumo CO<sub>2</sub> (Gg) - Projecção da dimensão do CELE em 2010

Cenário de referência	Total nacional		CELE: Âmbito actual		Novas Cogerações		CELE: Final	
	PNAC 06 - CO2	%	Valor	%	Delta	Valor	% Final	
<b>Oferta de energia</b>	23 011,6	100%	23 011,6		0,0	23 011,6	100%	
Sector electroprodutor	19 764,6	100%	19 764,6		0,0	19 764,6	100%	
Sector refinação	3 247,0	100%	3 247,0		0,0	3 247,0	100%	
Sector Outras indústrias energéticas	0,0	0%	0,0		0,0	0,0	0%	
<b>Indústria CELE</b>	10 220,4	97%	9 956,5		0,0	9 956,5	97%	
Metais Ferrosos	243,6	95%	231,4		0,0	231,4	95%	
Pasta e papel	968,6	100%	968,6		0,0	968,6	100%	
Cimento	7 046,3	100%	7 046,3		0,0	7 046,3	100%	
Cerâmica	1 258,4	80%	1 006,7		0,0	1 006,7	80%	
Vidro	703,5	100%	703,5		0,0	703,5	100%	
<b>Outras Industrias</b>	6 625,2	25%	1 706,0		1 350,0	3 056,0	46%	
Ind. extractiva	279,0	14%	39,1		60,0	99,1	36%	
Química	3 771,9	26%	984,2		750,0	1 734,2	46%	
Texteis	917,1	7%	67,8		60,0	127,8	14%	
Madeira e cortiça	251,1	0%	0,0		0,0	0,0	0%	
Alimentação e Bebidas	1 126,7	34%	385,8		285,0	670,8	60%	
Metalomec. e outras indústrias transformadoras	279,4	82%	229,2		195,0	424,2	152%	
Agricultura	805,3	9%	74,9		0,0	74,9	9%	
<b>Total CELE</b>	40 662,5	85%	34 749,1		1 350,0	36 099,1	89%	

<b>Projecção de emissões em cenário de referência:</b>	36 099,1
+ Instalações de combustão:	1 190,0
- Cerâmicas excluídas do âmbito do CELE:	- 423,0
<b>Projecção CELE no âmbito de abrangência do PNALE II (Cenário de referência):</b>	<b>36 866,1</b>
- Medidas adicionais de redução previstas no PNAC:	-1 043,0
<b>Projecção CELE no âmbito de abrangência do PNALE II (c/ Medidas Adicionais):</b>	<b>35 823,1</b>



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### PARTE II – METODOLOGIA DETALHADA DA ATRIBUIÇÃO A INSTALAÇÕES EXISTENTES

A determinação da quantidade de Licenças de Emissão a atribuir a cada instalação, para o período 2008-2012, teve como critério base o histórico das emissões de cada instalação, referente ao período 2000-2004, sempre que existiram informações históricas relevantes, e o potencial de redução de emissões existente na instalação, através de alteração de *mix* de combustíveis ou de acções de utilização racional de energia, traduzido por um Factor de Emissão de Combustão (método histórico).

Sempre que existia informação histórica relevante, mas não suficiente (1 ou 2 anos) utilizou-se o método híbrido, isto é, uma combinação linear do método de projecções com o resultado da metodologia histórica aplicada a esse(s) ano(s), mas, neste caso, sem exclusão de nenhum ano.

Ainda, quando não existia nenhum ano completo de informação histórica relevante aplicou-se o método de projecções seguindo a metodologia legalmente aprovada para as “Novas Instalações”.

#### Método histórico

Este método, aplicado para a larga maioria das instalações, teve por base:

- o histórico das emissões de cada instalação, referente ao período 2000-2004, sempre que existiram informações históricas relevantes;
- um “Factor Máximo de Emissão de Combustão”(FM<sub>EC</sub>) para cada sector/subsector, que actuará como majorante do Factor de Emissão de Combustão no cálculo das licenças a atribuir à instalação;
- e um “Factor Mínimo de Emissão de Combustão” (F<sub>min</sub>EC) com vista a incentivar a utilização de biomassa e reduzir o risco pela sua utilização.

A quantidade de licenças a atribuir a cada instalação foi determinada pela aplicação da seguinte fórmula:

$$LE = NCH \times FEC + EPH$$

em que:

LE: Licenças de Emissão a atribuir à instalação, expressas em toneladas de CO<sub>2</sub>;  
NCH: Necessidades de Calor Históricas, que correspondem à média simples do calor gerado por combustão nos equipamentos abrangidos da instalação nos anos de 2000 a 2004, excluído o ano de menores emissões, expressos em TJ;  
FEC: Factor de Emissão de Combustão, expresso em t-CO<sub>2</sub>/TJ, correspondente ao factor de emissão histórico de combustão da instalação se inferior ao FM<sub>EC</sub> e superior ao F<sub>min</sub>EC do sector. No caso de ser superior ao FM<sub>EC</sub>, corresponderá à média aritmética entre o factor de



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

emissão histórica de combustão da instalação, e o respectivo FMEC. No caso de ser inferior ao  $F_{minEC}$  corresponderá ao respectivo  $F_{minEC}$ ;

EPH: Emissões de processo históricas, que correspondem à média simples das emissões de processo nos equipamentos abrangidos da instalação nos anos de 2000 a 2004, excluídos o ano de menores emissões, expressas em t-CO<sub>2</sub>;

#### a) Cálculo das emissões históricas de referência

Para efeitos do cálculo das “emissões históricas de referência”<sup>22</sup> de cada instalação foi utilizada a série histórica de 2000 a 2004, excluído o ano com menores emissões. A exclusão do ano em que se registou o valor mínimo de emissões de CO<sub>2</sub> teve por objectivo atender aos efeitos de situações não recorrentes (ex: grandes manutenções, quebras/aumentos anormais de procura) e ainda ter em consideração o aumento de capacidade durante o período ou a ocorrência de qualquer evento de natureza extraordinária.

Para que a informação histórica seja relevante e suficiente considerou-se ser necessário que seja relativa a, pelo menos, 3 anos completos do período 2000-2004. No caso de uma instalação, no período 2000-2004, ter sofrido alterações substanciais no seu funcionamento ou que se tenha verificado um crescimento nas emissões globais<sup>16</sup> superior a 20% entre o primeiro e o último biénio do período só contam como informações históricas relevantes as emissões dos anos posteriores à alteração substancial e, no caso de crescimento de emissões sustentado da capacidade produtiva, só contam como relevantes as emissões dos últimos 3 anos.

Para o período a considerar para cada instalação foram então calculadas as emissões históricas anuais, de combustão e de processo, assim como as suas necessidades de calor históricas (NCH) e o respectivo “factor de emissão de combustão histórico”(FEH).

#### b) “Factor Máximo de Emissão de Combustão”(FMEC) para cada sector/subsector

Para cada sector/subsector foi definido um Factor Máximo de Emissão de Combustão (FMEC), que actuará como majorante do Factor de Emissão de Combustão no cálculo das licenças atribuídas às instalações, traduzindo o esforço de eficiência que se pretende aplicar aos sectores/subsectores. Com a aplicação do FMEC pretendeu-se enviar um sinal às instalações onde existe um potencial de redução de emissões.

Assim, definiu-se para cada sector/subsector um “Factor Máximo de Emissão de Combustão”(FMEC), correspondente ao valor do percentil 25 do conjunto de valores das emissões de

---

<sup>22</sup> Entende-se por emissões históricas de referência as emissões históricas corrigidas do factor de emissão e sem considerar o ano de menores emissões.

<sup>16</sup> No caso de instalações em funcionamento desde 2000 sem alterações de capacidade



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

combustão específicas (t CO<sub>2</sub>/TJ) encontrado para cada instalação e para cada um dos anos 2000 a 2004, do mesmo sector/subsector.

No sector dos Cimentos o valor do FMEC resultante do percentil 25 foi ajustado tendo em conta o potencial de integração de 5% de biomassa como combustível.

No sub-sector da Pasta o valor do FMEC resultante do percentil 25 foi aumentado com 10% do factor de emissão do gás natural, tendo em consideração a elevada utilização de biomassa verificada no sub-sector e o risco inerente à continuidade do seu abastecimento.

A seguinte tabela sumariza os valores de FMEC utilizados para cada sector:

Sector	FMEC
Co-geração	55,82
Cimentos	93,32
Cal	79,72
Cerâmica	55,82
Papel	55,82
Pasta	11,75
Vidro	55,82
Outras instalações de combustão	55,82

Ainda, o sector da cogeração, considerando a importância desta tecnologia no aumento da eficiência na utilização da energia primária, reduzindo as emissões globais e as importações de combustível do exterior, e que a sua localização, junto dos pólos de consumo industriais, permite reduzir as perdas nas redes eléctricas, foi alvo de um tratamento especial, em linha com a legislação comunitária e nacional para a sua promoção. Neste contexto, e tendo em conta que se pretende uma redução da dependência do petróleo e das emissões de CO<sub>2</sub>, a definição de um FMEC para este sector pretendeu, principalmente, incentivar a migração das co-gerações a fuel para gás natural. Não obstante, tendo em conta que as instalações de co-geração a fuel existentes receberam apoios e incentivo do Estado para a sua instalação, o FMEC apenas foi aplicado no final de 12 anos de vida de cada instalação, isto é, após o período de retorno dos investimentos.

Às instalações com factores de emissão de combustão histórico (FEH) acima do FMEC do seu sector/subsector o Factor de Emissão de Combustão (FEC) utilizado na determinação das licenças de emissão corresponde ao ponto médio entre o histórico e o FMEC.

Este factor de emissão de combustão máximo não se aplicou às instalações em que o combustível utilizado foi considerado um resíduo ou subproduto do processo industrial da instalação. Também, caso um operador tenha demonstrado a impossibilidade de reconversão de



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

combustível da sua instalação, por questões técnicas ou de infra-estrutura, não foi aplicado este factor máximo.

c) Factor mínimo de emissão de combustão (FminEC)

Considerando que existem instalações cujo combustível utilizado é, totalmente ou em grande parte, biomassa, e tendo em conta o resultado da consulta pública entretanto efectuada, foi estabelecido um factor a aplicar a estas instalações - “Factor Mínimo de Emissão de Combustão” (FminEC) - equivalente a 10% do factor de emissão do gás natural (5,582 tCO<sub>2</sub>/TJ).

Pretendeu-se com este factor não só incentivar a utilização de biomassa como combustível, mas também salvaguardar o risco de falha de abastecimento ou qualquer avaria no equipamento de combustão que implique a utilização temporária de outro tipo de combustível.

Assim, às instalações com factores de emissão de combustão histórico (FEH) inferior ao FminEC, o Factor de Emissão de Combustão (FEC) utilizado na determinação das licenças de emissão corresponde ao FminEC.

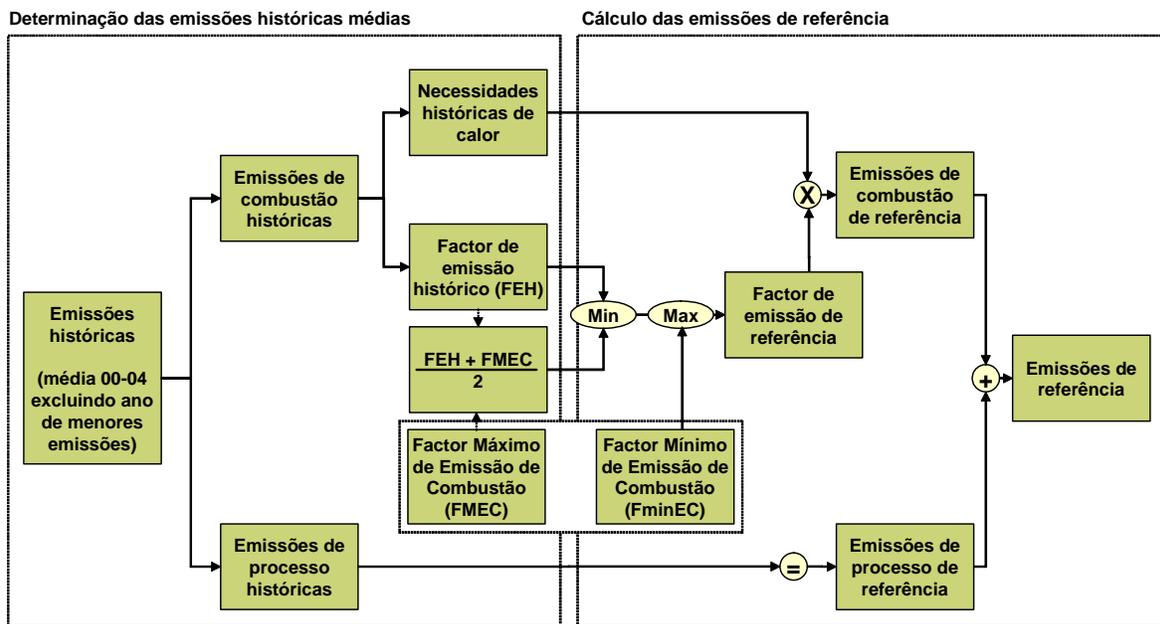


# Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

## Despacho Conjunto n.º...../2006

A figura seguinte ilustra a metodologia aplicada no cálculo das Licenças de Emissão a atribuir a cada instalação:

Figura A2.1 – Metodologia de atribuição de licenças por instalação



### Método Híbrido

Este método aplicou-se às instalações que, embora tivessem informação histórica no período 2000-2004, sofreram alguma alteração significativa no funcionamento, substituição de equipamentos chave na estimativa das emissões de CO<sub>2</sub>, aumento de capacidade ou tenham entrado em funcionamento entre 2002 e 2004. Nestes casos a instalação só terá atingido a sua velocidade cruzeiro no ano seguinte às alterações verificadas, pelo que foi considerada não suficiente para se aplicar o método histórico anteriormente descrito, uma vez que só os dados históricos de 1 ou 2 anos (2004 ou 2003/2004) é que seriam relevantes.

Utilizou-se então uma combinação linear entre a informação histórica das emissões correspondente a esse(s) ano(s) e o método de projecções, sem exclusão de nenhum ano.

A quantidade de licenças a atribuir a cada instalação foi determinada pela aplicação da seguinte fórmula:



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

$$LE = \frac{EH(03) + EH(04) + Eproj}{3}$$

ou

$$LE = \frac{EH(04) + 2 \times Eproj}{3}$$

em que:

LE: Licenças de Emissão a atribuir à instalação, expressas em toneladas de CO<sub>2</sub>;  
EH(03) e EH(04) – emissões históricas correspondentes aos anos 2003 e 2004 respectivamente, por aplicação do método histórico anteriormente descrito.  
Eproj – estimativa das emissões por projecção

#### Estimativa das Emissões por Projecção

A estimativa das emissões por projecção foram determinadas pela soma das seguintes parcelas:

- as emissões históricas para o período 2000 a 2002 ou 2003, consoante se aplique EH(03) ou EH(04), calculadas de acordo com o método histórico anteriormente descrito;
- emissões adicionais resultantes da alteração sofrida pela instalação e por aplicação da metodologia de atribuição legalmente aprovada para as “novas instalações”(Parte III).

#### **Método Geral de Projecções**

Sempre que não existia nenhum ano completo de informação histórica relevante de uma instalação aplicou-se o método de projecções seguindo a metodologia legalmente aprovada para as “Novas Instalações”(Parte III).

#### **Projecções em sectores específicos**

##### **a) Sector electroprodutor da Região Autónoma da Madeira**

Os sistemas eléctricos das ilhas da Madeira e do Porto Santo são pequenos, isolados e não interligados, tal como reconhecido pela Decisão da Comissão Europeia, datada de 23 de Maio de 2006, classificando o Arquipélago da Madeira como uma pequena rede isolada, onde derroga parcialmente a aplicação da Directiva 2003/54/CE à Região Autónoma da Madeira. Neste mesmo documento é reconhecida a Empresa de Electricidade da Madeira (EEM) como operador único e verticalizado.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

Tendo por base esta premissa o Grupo de Trabalho do PNALE II considerou que para efeitos de atribuição de licenças de emissão:

- Os dados de crescimento dos consumos de electricidade nas Ilhas da Madeira e do Porto Santo fornecidos pela EEM, tendo sido confirmados pela Direcção Regional da Economia da Madeira. No caso da ilha da Madeira aplicou-se uma taxa de crescimento de 6%.
- Ilha da Madeira - o crescimento previsto na procura de electricidade de 6%, terá em conta que a Central Térmica do Caniçal (operador independente) continuará a contribuir com o seu máximo de capacidade e assumiu-se ainda uma maior penetração da energia eólica, com a instalação de 25 MW até 2012, repartidos em lotes de 5MW de 2008 a 2012.

Ilha de Porto Santo - foram considerados para a **Central Térmica de Porto Santo** os dados fornecidos pela EEM, dado o impacto na procura de electricidade dos projectos de desenvolvimento turístico em curso, não lhe tendo sido aplicado nenhum esforço de redução face à reduzida dimensão e potencial técnico de introdução de renováveis no sistema eléctrico.

#### b) Sector electroprodutor da Região Autónoma dos Açores

Os sistemas eléctricos das ilhas dos Açores são pequenos, isolados e não interligados devendo considerar-se as ilhas dos Açores como um conjunto de pequenas redes isoladas, sendo a EDA - Electricidade dos Açores, S.A. considerada como operador único e verticalizado.

Tendo por base esta premissa o Grupo de Trabalho do PNALE II considerou que para efeitos de atribuição de licenças de emissão:

- A informação sobre crescimento dos consumos de electricidade nas diferentes ilhas fornecida pela EDA.
- As energias renováveis são nas ilhas o vector fundamental a desenvolver numa política de mitigação de emissões no sector electroprodutor. Assim, admitiram-se nas projecções hipóteses ligeiramente mais optimistas do que as que foram avançadas pela EDA, nomeadamente:

Ilha de São Miguel:

- Instalação de 10 MW de potência eólica no período 2008-2012.

Ilha Terceira

- Antecipação em dois anos da central geotérmica, que, em anos de cruzeiro (2010 e 2012), funcionará durante 5000 horas.

- Admitiu-se que a procura de electricidade no período 2008-2012 nas ilhas com instalações abrangidas será em geral superior a 6%, com excepção da procura de electricidade na Ilha



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

de S. Miguel, onde se admitiu um crescimento sustentado da procura de electricidade de 6% a partir de 2006.

#### c) Metais Ferrosos/Siderurgia

Tal como referido anteriormente para este sector, dada a reestruturação de que foi objecto o sector Siderúrgico Nacional, com destaque para a substituição do alto forno por forno eléctrico que iniciou os seus efeitos em termos de emissões em 2001 e para a introdução de nova capacidade de laminagem com início em 2005, e tendo em conta que a capacidade de produção instalada nas duas instalações do sector (Siderurgia da Maia e do Seixal) está ainda longe da sua utilização plena, justifica a necessidade de utilização de projecções.

Consideraram-se assim as seguintes hipóteses:

- 85% das capacidades máximas das instalações indicadas pelo operador (Maia 2 800 000 t/ano e Seixal 3 200 000 t/ano), meramente através de optimização do processo e a utilização mais intensiva das instalações, para cada instalação, será atingida em 2012;
- Não se considera a optimização *in situ* dos combustíveis para a produção de electricidade, implicando um maior consumo de carvão e menores compras de electricidade, tal como proposto pelo operador;
- Para a **instalação da Maia** foi considerada uma taxa de crescimento médio anual de 6.7% para o período 2006-2012 e um factor de emissão de combustão por produto final de 0.043 t CO<sub>2</sub>/t produto final (valor médio 2002-2005) e um factor de emissão de processo por billetes de 0.055 t CO<sub>2</sub>/t billetes (correspondente ao mix de matérias primas previstos para 2007 e já considerados para o PNALE 2005-2007);
- Para a **instalação do Seixal**, tendo em conta o arranque do novo trem de laminagem em 2005, foi considerada uma taxa de crescimento médio anual de 16.9% para os anos de 2006 e 2007 (valor médio 2004-2005) e para o período 2008-2012 uma taxa de crescimento médio anual de 7%. Ainda foram aplicados um factor de emissão de combustão por produto final de 0.039 t CO<sub>2</sub>/t produto final (valor médio 2003-2005 – velocidade cruzeiro do novo forno eléctrico) e um factor de emissão de processo por billetes de 0.110 t CO<sub>2</sub>/t billetes (correspondente ao mix de matérias primas previstos para 2007 e já considerados para o PNALE 2005-2007);

Às instalações do sector foi atribuído para o segundo período um quantitativo anual de licenças resultante das projecções efectuadas ao qual foi aplicado o esforço de redução médio relativamente ao PNALE I dos outros sectores industriais (-3,4%).



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### d) Refinaria

A estimativa das licenças a atribuir às duas instalações do sector da refinação abrangidas pelo CELE teve em linha de conta os seguintes pontos:

- As duas refinarias portuguesas têm vindo a utilizar a sua capacidade produtiva muito próximo da plena utilização, com a tecnologia disponível, pelo que foi considerado tomar por base, para efeitos de projecção, os dados das emissões verificadas em 2005;
- O *upgrade* tecnológico resultante da substituição das actuais co-gerações a fuel das refinarias por novas co-gerações a gás natural, já em licenciamento. As projecções já incluem estas novas co-gerações que, à semelhança das existentes, foram incluídas nas respectivas refinarias. A eventual autonomização destas instalações corresponderá a uma transferência das licenças correspondentes às co-gerações em funcionamento, nos termos do artigo 12º da Portaria nº 387/2006, não sendo estas instalações enquadráveis na reserva.
- A legislação ambiental reguladora das emissões no sector terá impactos relevantes nas emissões. A passagem prevista para 1 de Janeiro de 2009 do teor de enxofre de 50 para 10 ppm de S nos combustíveis rodoviários, bem como a passagem do teor de S de 2000 para 1000 ppm no gasóleo de aquecimento e no gasóleo de bancas, tal como estipulado no Decreto-Lei nº 235/2004, irá provocar um aumento nas emissões que se prevê ser cerca de 100 000 t/ano de CO<sub>2</sub>. À refinaria de Sines ainda foi considerado o impacto correspondente ao atraso da implementação da dessulfuração verificado em 2005.

Às instalações do sector foi atribuído para o segundo período um quantitativo anual de licenças resultante das projecções efectuadas ao qual foi aplicado o esforço de redução médio relativamente ao PNALE I dos outros sectores industriais (-3,4%).

Adicionalmente, considerando estarem já em licenciamento a substituição das actuais co-gerações a fuel das refinarias por novas co-gerações a gás natural, as projecções já incluem estas novas co-gerações que, à semelhança das existentes, foram incluídas nas respectivas refinarias. A eventual autonomização destas instalações corresponderá a uma transferência das licenças correspondentes às co-gerações em funcionamento, nos termos do artigo 12º da portaria nº 387/2006, não sendo estas instalações enquadráveis na reserva.

Os projectos de expansão de capacidade de refinação previstos e respectivas co-gerações serão enquadrados na reserva para novas instalações



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### PARTE III – METODOLOGIA DETALHADA DE ATRIBUIÇÃO A INSTALAÇÕES NOVAS

Para calcular as emissões de referência relativas a uma instalação nova seguir-se-á a metodologia da Portaria n.º 387/2006.

Para obter o montante de emissões postula-se uma taxa de utilização (TU) da capacidade produtiva, igual para todas as novas instalações de cada subsector económico da tipologia usada no PNALE I, e aplica-se um factor de emissão específica, apurado para esse subsector.

O coeficiente de emissões específicas (EE), para cada sector de actividade é o correspondente à emissão específica mais reduzida verificada no conjunto das instalações em operação nesse sector de actividade.

A taxa de utilização a aplicar em cada sector de actividade é igual ao valor médio da taxa de utilização (TU) da capacidade de produção do quartil superior do conjunto de instalações do mesmo sector, tendo em consideração o processo tecnológico e o combustível utilizado.

Os valores actualmente aplicáveis estão publicados no *site* do Instituto do Ambiente (IA) – [www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt).

#### Dimensionamento da reserva

O dimensionamento da reserva resulta das orientações estabelecidas na Resolução de Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto. A reserva para novas instalações será de 25,40 Mt CO<sub>2</sub> (em média, 5,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano). Este dimensionamento tem em vista, essencialmente, o enquadramento de projectos de investimento já conhecidos, pelo que é fundamental para salvaguardar as perspectivas de crescimento da economia.

A estimativa que em seguida se apresenta tem por base intenções de investimento, sendo apenas indicativa das perspectivas de desenvolvimento conhecidas no momento de elaboração do PNALE II. Os valores apresentados não representam qualquer tecto sectorial nem qualquer limite ao acesso à reserva por instalações de cada sector. A reserva será atribuída nos termos da Portaria n.º 387/2006 tendo em consideração a ordem de entrada dos pedidos e a sua efectiva concretização, independentemente do sector de origem. Os valores, meramente indicativos, são apresentados por sector de actividade em valores médios anuais para o período 2008-2012, incluindo instalações de combustão e co-gerações:

- Centrais de ciclo combinado – 2,2 Mt CO<sub>2</sub>/ano
- Refinação – 1,2 Mt CO<sub>2</sub>/ano
- Pasta e papel – 0,5 Mt CO<sub>2</sub>/ano



**Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do  
Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação**



**Despacho Conjunto n.º...../2006**

- Químico – 0,5 Mt CO<sub>2</sub>/ano
- Cimentos e Cal – 0,3 Mt CO<sub>2</sub>/ano
- Vidro – 0,15 Mt CO<sub>2</sub>/ano
- Outros sectores (agroalimentar, têxtil, cerâmica, ind. extractiva) – 0,25 Mt CO<sub>2</sub>/ano



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### **PARTE IV – SÍNTESE DO ESFORÇO DE REDUÇÃO DAS POLÍTICAS DE COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**

O PNAC 2006 inclui um quadro de informação que pormenoriza as várias políticas e medidas que os diversos sectores contribuintes para as emissões de GEE em Portugal mantêm em vigor ou vieram a adoptar anteriormente a 1 de Janeiro de 2005, e que apresentam um impacto no balanço nacional de GEE. Nessa formulação não se inclui o impacte decorrente da aplicação do CELE (conforme quadro abaixo).

Por outro lado, o mesmo PNAC 2006 regista o resultado da revisão completa das políticas e medidas que, não estando ainda na fase de implementação, os mesmos sectores se comprometem a desenvolver nos próximos anos. Este conjunto de políticas e medidas, que se consideram adicionais às incluídas no cenário de referência, é designado no PNAC por PMAs.

No seu balanço global, este conjunto de PMAs (que inclui as actividades florestais e agrícolas contempladas no artigo 3.4 do PQ) constitui um potencial de redução de emissões de GEE no período 2008-2012, representando assim um esforço de convergência para a meta de Quioto, nos termos do Acordo de Partilha de Responsabilidades da UE. Aquele potencial de redução foi avaliado em 3,69 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, tomando como referência a sua projecção para 2010.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação

### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Políticas e Medidas do Cenário de Referência – PNAC 2006

Designação	Meta – 2010	Obs.
<b>Oferta e procura de energia</b>		
MRe1- Programa E4, E-FRE	Produção eólica: 4500 MW -2010, (REN Junho 2005)	O cenário de produção de electricidade a partir de FRE representa 39% do consumo bruto de electricidade em 2010. As metas constantes na Resolução de Conselho de Ministros n.º 63/2003 de 28 Abril (e.g. componente eólica de 3750 MW em 2010) estão consideradas integralmente.
MRe2- (Novo)Plano de expansão do sistema electroprodutor		As novas unidades de ciclo combinado a gás natural (CCGN) com um consumo específico de 0,1656 m <sup>3</sup> N/kWh para os 3 primeiros grupos (central do Ribatejo) e 0,158 m <sup>3</sup> N/kWh para os grupos seguintes em vez de 0,175 m <sup>3</sup> N/kWh, estão consideradas integralmente.
MRe3- Eficiência Energética nos Edifícios	Adopção dos novos regulamentos RCCTE e RSECE, com um aumento da eficiência térmica dos novos edifícios em 40%. Efeito a partir de 2007.	Regulamentos adoptados através dos Decretos Lei n.º 79/2006 e n.º 80/2006 de 4 de Abril.
MRe4- Programa Água Quente Solar para Portugal	i) 2005 e 2006: 13000 m <sup>2</sup> /ano ii) 2007-2020: instalação de 100.000 m <sup>2</sup> /ano, com o efeito da entrada em vigor plena em 2006 de nova legislação sobre edifícios.	
MRe5- Directiva PCIP (Prevenção e Controlo Integrado de Poluição)	Implementação da Directiva PCIP	Sem avaliação (tal como em PNAC-2004)
<b>Transportes</b>		
MRT1- Programa Auto-Oil: Acordo voluntário com as associações de fabricantes de automóveis	Redução do factor de emissão médio do parque de veículos novos vendidos: 2010: 120 gCO <sub>2</sub> e/vkm	
MRT2- Expansão do Metropolitano de Lisboa (ML) (Extensão das linhas Amarela, Azul, e Vermelha)	Linha Azul: transferência modal para o ML - 2010: 94.538.447 pkm	



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

Designação	Meta – 2010	Obs.
MRT3- Construção do Metro Sul do Tejo (MST) MRT4- Construção do Metro do Porto (MP) MRT5 – Metro Ligeiro do Mondego (MLM) MRT6 – Alterações da Oferta da CP Redução dos tempos de viagem MRT7- Ampliação da frota de Veículos a Gás Natural na CARRIS e nos STCP MRT8- Incentivo ao abate de veículos em fim de vida MRT9- Redução das Velocidades Praticadas em AE interurbanas MRT10- Directiva de Biocombustíveis	Linha Amarela: transferência modal para o ML – 2010: 181.032.000 pkm Linha Azul: transferência modal para o ML – 2010: 122.458.000 pkm Transferência modal para o MST – 2010: 115.500.000 pkm Transferência modal para o MP - 2010: 570.279.594 pkm Transferência modal para o MLM - 2010: 51.564.663 pkm Lisboa-Porto – 2010: 852.031.000 pkm Lisboa-Algarve – 2010: 177.900.000 pkm Lisboa-Castelo Branco – 2010: 70.000.000 pkm Substituição de veículos diesel por veículos a GN: 50 na CARRIS e 270 nos STCP Abate de 4 200 veículos, com mais de 10 anos, anualmente a partir de 2005. Redução da velocidade média de circulação em AE, para 118 km/h. Introdução de biocombustíveis no modo rodoviário - 2010: 5,75%	Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de Agosto. Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de Março que transpõe a Directiva Europeia 2003/30/CE
<b>Agricultura</b> MRg1 - Directiva PCIP (Prevenção e Controlo Integrado de Poluição)	Implementação da Directiva PCIP	Sem avaliação (tal como em PNAC-2004)
<b>Floresta</b> MRf1 - Programa de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa (Programas no âmbito do IIIQCA)	Área de nova floresta em 2010, relativamente a 31.12.1989: 492 mil hectares. (Artº3.3)	Valor obtido com base nas metas estabelecidas nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal.
<b>Resíduos</b> MRr1 - Directiva Embalagens MRr2 - Directiva Aterros MRr3 - Directiva PCIP (Prevenção e Controlo Integrado de Poluição)	Metas de valorização de embalagens constantes da Directiva 94/62/CE. Metas de redução dos resíduos urbanos biodegradáveis destinados aos aterros, constantes na Directiva 99/31/CE. Implementação da Directiva PCIP	Transposta pelo Decreto Lei n.º 366-A/97 de 20 de Dezembro. Transposta pelo Decreto Lei n.º 152/02 de 23 de Maio. Sem avaliação (tal como em PNAC-2004)



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

#### Políticas e Medidas Adicionais – PNAC 2006

	Meta -2010	Potencial de Redução (Gg CO <sub>2</sub> e)	Obs.
<b>Oferta de energia</b>			
MAe1 – Melhoria da eficiência energética do sector electroprodutor	Taxa de 8,6%, de perdas no transporte e distribuição de energia emitida na rede	146	i) Regulação sectorial. ii) Esta medida tem impacto em instalações abrangidas pelo CELE.
MAe2 – Melhoria da eficiência energética nos sistemas de oferta de energia, tendo em vista a geração de electricidade a partir de cogeração	Electricidade gerada a partir de sistemas de cogeração: meta de 2.000 MW de capacidade instalada em 2010 (em vez de 1600 MW em 2010 no cenário de referência)	200	i) A Directiva 2004/8/CE, de 11 de Fevereiro, sobre produção de electricidade em sistemas de cogeração visa a sua promoção e o seu desenvolvimento através da criação de um quadro adequado ao aproveitamento do seu potencial em termos de redução do consumo de energia primária e das emissões de GEE. ii) Hipótese de redução mais acelerada (em relação ao cenário de referência) da utilização do fuelóleo nas centrais térmicas em Portugal continental. iii) Esta medida tem impacto em instalações abrangidas pelo CELE.
MAe3 – Melhoria da eficiência energética ao nível da procura de electricidade	Redução de 1020 GWh no consumo de electricidade	795	i) Introdução de uma taxa sobre lâmpadas de baixa eficiência ii) Programa de Eficiência Energética lançado pela ERSE com orçamento de €10M/ano. iii) Hipótese de redução mais acelerada (em relação ao cenário de referência) da utilização do fuelóleo nas centrais térmicas em Portugal continental. iv) Esta medida tem impacto em instalações abrangidas pelo CELE.
MAe4 – Promoção da electricidade produzida a partir de fontes renováveis de energia.	Meta de 4700 MW em 2010 e 5100 MW de potência eólica instalada até 2012.	370	i) Lançamento de concurso para até 1800 MW de potência eólica; Simplificação administrativa e criação dum cluster acelerando a taxa de instalação de capacidade. ii) Hipótese de redução mais acelerada (em relação ao cenário de referência) da utilização do fuelóleo nas centrais térmicas em Portugal continental. iii) Esta medida tem impacto em instalações abrangidas pelo CELE.
MAe5 – Introdução do Gás Natural na Região Autónoma da Madeira	-	5	-
Sub-total	Aplicação conjunta de todas as medidas da oferta de energia	990	i) A aplicação de todas as medidas gera sinergias negativas pelo a sua aplicação conjunta tem um impacto inferior a soma do impacto de cada medida.
<b>Residencial e Serviços</b>			
MAR1 – Aumento da carga fiscal sobre o gasóleo de aquecimento (sector residencial)	Harmonização fiscal entre o gasóleo de aquecimento e o gasóleo rodoviário (harmonização progressiva atingindo o pleno em 2012)	14	O potencial de redução inclui o efeito indirecto de aumento das emissões no sistema electroprodutor.



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

	Meta -2010	Potencial de Redução (Gg CO <sub>2</sub> e)	Obs.
MAs1 – Aumento da carga fiscal sobre o gasóleo de aquecimento (sector dos serviços)	Harmonização fiscal entre o gasóleo de aquecimento e o gasóleo rodoviário (harmonização progressiva atingindo o pleno em 2012)	59	O potencial de redução inclui o efeito indirecto de aumento das emissões no sistema electroprodutor.
Sub-total		73	
<b>Indústria</b>			
MAi1 – Aumento da carga fiscal sobre os combustíveis industriais	Alteração do ISP sobre combustíveis industriais, estabelecendo um mecanismo de incentivos à redução das emissões de GEE	78	Esta medida tem impacto em instalações abrangidas pelo CELE.
MAi2 – Revisão do RGCE	Definição de um novo RGCE que fomente a eficiência energética no sector industrial através de acordos voluntários.	32	O potencial de redução inclui efeito indirecto de redução no sistema electroprodutor.
MAi3 – Incentivo à substituição da cogeração a fuelóleo por cogeração a gás natural	Redução ou abandono progressivo da tarifa para as cogerações utilizando fuelóleo	189	Esta medida tem impacto em instalações abrangidas pelo CELE.
Sub-total		300	-
Total Oferta e Procura de Energia	Aplicação conjunta de todas as medidas da procura e da oferta de energia	1350	A aplicação de todas as medidas, quer do lado da procura quer do lado da oferta, gera sinergias negativas pelo que a sua aplicação conjunta tem um impacto inferior a soma do impacto de cada medida.
<b>Transportes</b>			
MAt1 – Redução dos dias de serviço dos táxis	Máximo de 6 dias de serviço por semana	3,9	Cerca de 2/3 dos táxis já opera menos que 7 dias semanais
MAt2 – Ampliação da frota de veículos a gás natural nos táxis	Alteração em 200 veículos	0,2	-
MAt3 - Aumento da eficiência energética do novo parque automóvel: Revisão do regime actual da tributação sobre os veículos particulares, em sede de Imposto Automóvel (IA).	Contribuição de 60% do factor de emissão do CO <sub>2</sub> no IA (a partir de 2008).	7,7	O impacto deste instrumento é considerado no cumprimento integral da MRt1 (cenário Referência).
MAt4 – Autoridade Metropolitana de Transportes de Lisboa	Transferência modal de 5% (pkm/pkm)	245,4	-
MAt5 - Autoridade Metropolitana de Transportes do Porto	Transferência modal de 5% (pkm/pkm)	101,5	-
MAt6 – Programa de incentivo ao abate de veículos em fim de vida	Aumento de 500 veículos abatidos anualmente	0,4	O abate dos 500 veículos constitui um impacto adicional ao considerado na MRt7, onde já está previsto o abate de 4200 veículos anualmente.
MAt7 – Regulamento de Gestão Energia no Sector dos Transportes	Redução de 5% do factor de consumo no transporte de mercadorias	18,1	Revisão do Regulamento de Gestão do Consumo de Energia no Sector dos Transportes.
MAt8 – Ligação ferroviária ao Porto de Aveiro	Transferência para o modo marítimo de 1 553 kt de mercadorias, anualmente, a partir de 2007	40,0	Desenvolvimento das acessibilidades interregionais ferroviárias ao Porto de Aveiro (Fase II).



## Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação



### Despacho Conjunto n.º...../2006

	Meta -2010	Potencial de Redução (Gg CO <sub>2</sub> e)	Obs.
MAt9 – Auto-estradas do Mar	Transferência de 20% do tráfego rodoviário internacional de mercadorias para o modo marítimo	150,0	Integração do Sistema Marítimo-Portuário nas Auto-estradas do Mar
MAt10 – Plataformas Logísticas	-	Em avaliação	Desenvolvimento do Sistema Logístico Nacional
MAt11 – Reestruturação da Oferta da CP	Captção de 261 tkm (x 10%) ao modo rodoviário	44,4	Inclui a renovação o material circulante, novos horários/frequências de serviço, oferta de novas ligações/serviços, e electrificação.
Total Transportes		608	
Agricultura e Pecuária			
MAg1 - Avaliação e Promoção da Retenção de Carbono em Solo Agrícola	Adopção de actividades de Gestão agrícola e Gestão pastagens, sob o Artº3.4 do PQ	500	
MAg2 - Tratamento e valorização energética de resíduos de suinicultura	945 000 efectivos associados aos sistemas do Liz, Oeste, Algarve, Setúbal e Rio Maior.	429	Considera-se que os sistemas do Liz e Oeste entram em funcionamento (a 100%) em 2008, e os restantes entram em 2010 (a 50% e a 100% daí em diante)
Total Agricultura e Pecuária		929	
Floresta			
MAf1 - Promoção da Capacidade de Sumidouro de Carbono da Floresta	Adopção de actividades de Gestão Florestal, sob o Artº3.4 do PQ	800	
Total Floresta		800	
TOTAL NACIONAL		3687	

## PARTE V – RESPOSTA ÀS QUESTÕES DO ANEXO À DECISÃO COM (2003) 830

### 1. Determinação da quantidade total de licenças

*Qual é a obrigação de limitação ou redução de emissões imposta ao Estado-Membro ao abrigo da Decisão 2002/358/CE ou do Protocolo de Quioto (conforme aplicável)?*

Ao abrigo da Decisão 2002/358/CE, Portugal está limitado a um aumento das emissões de GEE de 27% relativamente às suas emissões de 1990.

Como consta do Relatório da Quantidade Atribuída<sup>23</sup>, a limitação de emissões a que Portugal fica obrigado no período 2008-2012 é de 385 970, 45 UQA (Unidades de Quantidade Atribuída), ou seja, em média de 77,194 UQA/ano.

---

*Quais os princípios, pressupostos e dados utilizados para determinar a contribuição das instalações abrangidas pela directiva relativa ao regime de comércio de licenças de emissão para a obrigação de limitação ou redução de emissões do Estado-Membro (emissões históricas totais e por sector, previsões de emissões totais e por sectores, abordagem de minimização dos custos)? Se tiverem sido utilizadas previsões de emissões, descrever a metodologia e os pressupostos que serviram de base às mesmas.*

A contribuição das instalações abrangidas pela directiva foi estimada com base nas projecções de emissões que têm vindo a ser feitas no quadro do Programa Nacional para as Alterações Climáticas.

O Estado Português tem vindo a promover revisões das projecções quer do crescimento económico, de que é relevante citar como mais recente o Plano de Estabilidade e Crescimento (PEC)<sup>24</sup>, quer das projecções de emissões de GEE no quadro da referida política de combate às alterações climáticas, com actualização dos cenários de desenvolvimento, de que a última versão disponível é o PNAC 2006<sup>25</sup>.

Os pressupostos para a determinação das projecções de emissões globais e por sectores de actividade vêm descritas pormenorizadamente no PNAC 2006.

Resumidamente pode dizer-se que o modelo de projecção de emissões se baseia na simulação do desenvolvimento económico dos diferentes sectores produtivos e do consumo das famílias para estimar as necessidades de energia de cada agente social, tendo em conta os efeitos das políticas e medidas adoptadas para melhoria da eficiência no uso da energia final, redução de perdas, maior eficiência na transformação das diferentes formas de energia e penetração crescente de fontes de energia renováveis.

Como resulta do PNAC 2006 e se apresenta nos Quadros da Parte I deste Plano, as projecções de emissões para o ano médio do período 2008-2012 resultam em 87,96 Mt CO<sub>2e</sub> para o cenário de desenvolvimento macroeconómico apresentado pelo Governo português no quadro do PEC e tendo em consideração as Políticas e Medidas já em aplicação. A consideração das alterações no uso do solo e das florestas permite abater 3,36 Mt CO<sub>2e</sub> a esse total. Por outro lado foi decidido pôr em prática políticas e medidas adicionais (PMAs), cuja avaliação permite contar com uma redução adicional de 3,69 Mt CO<sub>2e</sub>/ano. A despeito destas medidas adicionais decididas recentemente pelo Governo, a convergência para a meta de Quioto, de acordo com a distribuição que resulta do Acordo de Partilha de

---

<sup>23</sup> Relatório relativo à Determinação da quantidade atribuída de acordo com o artigo 23º da Decisão nº 166/2005/CE, de 10 de Fevereiro. Instituto do Ambiente, 2006.

<sup>24</sup> Versão de Dezembro 2005

<sup>25</sup> [Resolução](#) do Conselho de Ministros n.º 104/2006, 23 de Agosto

Responsabilidades, não é total e deixa um défice de 3,72 Mt CO<sub>2e</sub> para cumprir o referido acordo que estabelece que Portugal no final do período 2008-2012 não pode ultrapassar as suas emissões de GEE em 27% em relação a 1990, ou seja 77,196 Mt CO<sub>2e</sub>/ano.

No PNAC 2006 o Governo comprometeu-se a adquirir, através do Fundo Português de Carbono, o equivalente a 5,8 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, para colmatar o défice referido e ainda obter um *superavit* para acrescentar à reserva criada no âmbito do PNALE II com o esforço de redução imposto às instalações actualmente existentes.

Neste contexto, para o período 2008-2012 e no cenário de referência, são estimadas em 40,66 Mt CO<sub>2e</sub>/ano as emissões nacionais imputáveis aos sectores económicos que englobam as instalações do âmbito do CELE (Indústrias da Energia, Refinação, Indústria e Construção, Processos Industriais do subsector Produtos Minerais). Deste valor estima-se que 36,87 Mt CO<sub>2</sub> corresponderá aos operadores abrangidos pelo CELE (no novo âmbito detalhado no capítulo 2).

As PMAs têm impacto tanto nos sectores abrangidos como nos que ficam fora do CELE. Das 3,69 Mt CO<sub>2e</sub>/ano que se conta reduzir nas emissões nacionais, cerca de 1,043 terão efeito nos operadores CELE, pelo que, no cenário com PMAs, ao conjunto de operadores CELE corresponde a estimativa de emissões no montante de 35,82 (=36,866-1,043) Mt CO<sub>2</sub>/ano.

A fixação de um tecto para o PNALE foi assim efectuada adicionando àquele valor de 35,82 Mt CO<sub>2</sub>/ano o *superavit* equivalente a 2,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano que o Governo Português se compromete a constituir com a aquisição de mecanismos flexíveis do Protocolo de Quioto, para além dos créditos necessários para colmatar o défice previsto a nível nacional.

A esse tecto de 37,9 Mt CO<sub>2</sub>/ano retirar-se-á o equivalente a 5,08 Mt CO<sub>2</sub>/ano para constituir uma reserva destinada às novas instalações, pelo que o valor a atribuir efectivamente às instalações existentes será de 32,82 Mt CO<sub>2</sub>/ano, quantitativo que implica um elevado esforço de redução de emissões para os operadores actuais.

---

*Qual é a quantidade total de licenças a atribuir (gratuitamente ou através de leilão) e qual é a proporção das emissões globais que estas licenças representam em comparação com emissões de fontes não abrangidas pela directiva relativa ao regime de comércio de licenças de emissão? Esta proporção afasta-se da proporção real de emissões provenientes das instalações abrangidas? Se sim, indicar os motivos que justificam esse afastamento referindo-se a um ou vários dos critérios do anexo III da directiva e/ou a um ou vários outros critérios objectivos e transparentes.*

Todas as licenças serão atribuídas gratuitamente.

A proporção de emissões correspondente às instalações que obterão licenças face ao total das emissões nacionais é de 44%, reduzindo a parte que assumia nas emissões globais que foi de 47% no PNALE I.

O total de licenças representa uma fracção inferior à que actualmente têm as emissões das correspondentes instalações no total do país, exigindo aos operadores CELE um esforço de redução superior ao dos restantes sectores.

*Que políticas e medidas serão aplicadas às fontes não abrangidas pela directiva relativa ao regime de comércio de licenças de emissão? Está prevista a utilização dos mecanismos de flexibilidade do Protocolo de Quioto? Se sim, em que medida e quais as acções empreendidas até à data (por exemplo, estado de avanço da legislação relevante, recursos orçamentais previstos)?*

As políticas e medidas aplicadas aos sectores fora do CELE, bem como políticas e medidas transversais a todas as actividades, estão pormenorizadamente expostas na Parte IV deste Plano, com os correspondentes potenciais de redução e avaliação de grau de implementação presente e fundamentação da estimativa de efeitos futuros.

Para os sectores económicos mais relevantes no âmbito CELE, particularmente o da Oferta de Energia, destacam-se os recentes esforços de investimento em fontes de energia renovável.

Relativamente ao recurso aos mecanismos de flexibilidade do PQ, propõe-se autorizar um limite superior geral de 10% no seu uso pelos operadores, salvo no caso do subsector das centrais termoeléctricas, a quem se exige um esforço de redução muito superior do que à generalidade dos restantes sectores e a quem será permitida uma proporção superior, se necessária, em linha com o esforço de redução imposto.

Pelo seu lado, o Estado Português compromete-se a colmatar eventuais défices para o alcance da sua meta com créditos adquiridos no âmbito dos mecanismos de Quioto, num valor de 348 M€ de 2007 a 2012<sup>26</sup>.

---

*Como é que a política nacional energética foi tida em conta no estabelecimento da quantidade total de licenças a atribuir? De que forma foi garantida a coerência da quantidade total de licenças que se tenciona atribuir com uma evolução no sentido da consecução ou superação do objectivo do Estado-Membro ao abrigo da Decisão 2002/358/CE ou do Protocolo de Quioto (conforme aplicável)?*

A **Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005**, de 24 de Outubro, estabeleceu a **Estratégia Nacional para a Energia**, que actualiza algumas das metas traçadas em legislação anterior, nomeadamente no que diz respeito às energias renováveis e à eficiência energética, procurando torná-las mais eficientes e corrigir pontualmente algumas medidas previstas, conformando-as com o novo enfoque que se pretende atribuir à concorrência e à defesa dos consumidores.

Assim, a nova Estratégia Nacional para a Energia, tem como principais objectivos:

- Garantir a **segurança do abastecimento**;
- Estimular e favorecer a **concorrência**, a **competitividade** e a **eficiência** das empresas;
- Garantir a **adequação ambiental** de todo o processo energético.

Nas projecções das emissões totais do PNAC2006 e, nas medidas aí previstas, foram consideradas as previsões de expansão do sistema electroprodutor e o desenvolvimento da Estratégia Nacional para a Energia, através:

- do aumento da eficiência do sistema electroprodutor com a introdução de novas unidades de ciclo combinado a gás natural mais eficientes - substituindo a utilização das centrais a fuel-óleo existentes - e redução de perdas nas redes;
- da introdução de energias renováveis em cumprimento da Directiva n.º 2001/77/CE;
- de um programa de acção para a eficiência energética com reduções do lado do consumo;
- do aumento da co-geração como medida de eficiência ao nível do consumo de energia primária e das perdas na rede.

A coerência com o objectivo de Quioto é garantida pela utilização das projecções do PNAC2006 para fixar o tecto CELE.

---

<sup>26</sup> Ver Resolução do Conselho de Ministros n.º104/2006, de 23 de Agosto.

---

*De que forma se garantiu que a quantidade total de licenças a atribuir não é superior à provavelmente necessária para a aplicação estrita dos critérios do anexo III? Como é assegurada a coerência com a avaliação das emissões reais e previstas em conformidade com a Decisão 93/389/CEE?*

A aplicação do método histórico tomando como base a série de anos 2000-2004 em que a economia portuguesa esteve quase estagnada é uma garantia de que não se atribuem licenças para além do estritamente necessário. Bem pelo contrário, ou seja, mesmo com esforços de redução baseados em melhores práticas de gestão e economia de energia e renovações tecnológicas dos processos produtivos, o que se espera é que haja carência de licenças para fazer face à natural expansão da produção que deverá acompanhar a retoma económica nos próximos anos.

Isso mesmo se pode comprovar pelo esforço de redução aplicado à generalidade dos sectores entre as atribuições para o período 2005-2007 e as que resultam da presente proposta de PNALE II (conforme se pode verificar nas tabelas do capítulo 2).

Relativamente à coerência com a Decisão 93/389/CEE pode observar-se pela consulta das 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> Comunicações à UNFCCC<sup>27</sup> e do relatório do artigo 3.2 do mecanismo de vigilância da UE<sup>28</sup> que o Governo tem adoptado medidas adicionais sucessivas para conseguir a convergência das emissões para a meta com que o país se comprometeu.

---

## *2. Determinação da quantidade de licenças a nível de actividade*

*Qual foi a metodologia utilizada para determinar a atribuição a nível de actividade? Foi utilizada a mesma metodologia para todas as actividades? Se não, explicar porque é que se considerou necessário fazer uma diferenciação em função das actividades, indicar, em pormenor, como é que essa diferenciação foi feita e porque é que se considera que essa diferenciação não beneficia indevidamente determinadas empresas ou actividades no Estado-Membro.*

Não foi utilizada uma metodologia de atribuição diferencial directa aos sectores das actividades abrangidas. A discriminação que se consagrou entre o sector electroprodutor e os restantes, que resulta num esforço acrescido do sector termoelectrico do Continente, foi uma opção consistente com o reconhecimento de que esse subsector tem maior flexibilidade de gestão da diversidade de modos produtivos, quer renováveis, quer pelo recurso a diferentes combustíveis fósseis alternativos, e de que tem maior capacidade de internalizar os custos adicionais do correspondente esforço de redução.

---

*Caso o potencial, incluindo o potencial tecnológico, de redução de emissões das actividades tenha sido tido em conta a este nível, indicar aqui esse facto e apresentar elementos pormenorizados na secção 4.1 a seguir.*

O potencial de redução de emissões foi incluído implicitamente na cenarização do PNAC 2006.

*Caso a existência de concorrência de países ou entidades no exterior da União tenha sido tido em conta, explicar de que forma.*

Não foi tida em conta.

---

<sup>27</sup> 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> Comunicações Nacionais à CQNUAC.

<sup>28</sup> Relatório de Portugal no âmbito do artigo 3.2 da Decisão do Parlamento e do Conselho 280/2004/CE, de 11 de Fevereiro

---

### 3. Determinação da quantidade de licenças a nível de instalação

*Qual foi a metodologia utilizada para determinar a atribuição a nível de instalação? Foi utilizada a mesma metodologia para todas as instalações? Se não, explicar porque é que se considerou necessário fazer uma diferenciação entre instalações que desenvolvem a mesma actividade, indicar, em pormenor, como é que essa diferenciação foi feita e porque é que se considera que essa diferenciação não beneficia indevidamente determinadas empresas no Estado-Membro.*

A metodologia base foi a histórica, sempre que existia informação relevante suficiente, como se expôs no Capítulo 3.

No que respeita a instalações cujo funcionamento até final de 2004 foi insuficiente para constituir uma série estatística representativa, ou que só irão começar a funcionar posteriormente ao início de 2005, as estimativas de emissão seguiram o que ficou regulamentado no PNALE I para instalações novas daquele período, ou seja, essencialmente utilizando parâmetros estatísticos do sector económico em que se inserem, tendo em conta as capacidades produtivas e/ou as necessidades de calor, o factor de emissão específica, apurado para o subsector respectivo, e a taxa de utilização anual expectável da capacidade produtiva.

O coeficiente de emissões específicas (EE), para cada sector de actividade e para cada período, é o correspondente à emissão específica mais reduzida verificada no conjunto das instalações em operação nesse sector de actividade para o período em questão, tendo em consideração o processo tecnológico e o combustível utilizado.

A taxa de utilização a aplicar em cada sector de actividade e para cada período, é igual ao valor médio da taxa de utilização (TU) da capacidade de produção do quartil superior do conjunto de instalações do mesmo sector, tendo em consideração o processo tecnológico e o combustível utilizado.

Os valores actualmente aplicáveis estão publicados no *site* do IA ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)).

---

*Se tiverem sido utilizadas emissões históricas, declarar se foram determinadas em conformidade com as orientações para a monitorização e a comunicação de informações relativas a emissões da Comissão previstas no artigo 14.º da directiva ou qualquer outro conjunto de orientações estabelecidas e/ou se foram submetidas a uma verificação independente.*

As emissões históricas foram obtidas completando as séries já utilizadas para o PNALE I, a partir de 2000, com novo inquérito aos operadores para os anos de 2003 e 2004 e validadas por comparação com as reportadas em 2005, no quadro das obrigações dos operadores no cumprimento do n.º 3 do artigo 14º da directiva relativos às emissões de 2005 no âmbito CELE.

As comunicações de emissões do período 2000-2003 foram objecto de verificações de Julho a Setembro de 2004, e os casos de desvios foram corrigidos.

---

*Indicar se, a este nível, foram tidas em conta acções empreendidas numa fase precoce ou o recurso a tecnologias limpas, apresentando informações pormenorizadas nas secções 4.2 e/ou 4.3 a seguir.*

Não foram tidas em conta explicitamente tais acções.

---

#### *4. Aspectos técnicos*

##### *4.1. Potencial, incluindo o potencial tecnológico*

*O critério 3 foi utilizado unicamente para determinar a quantidade total de licenças ou também para repartir as licenças entre as actividades abrangidas pelo regime?*

Como se expõe no PNAC 2006, parte das políticas e medidas são horizontais e parte discriminam diferentes sectores.

As medidas adoptadas e o seu grau de eficácia na redução de emissões já reflectem a relação custo benefício e têm em conta as condições tecnológicas e económico-sociais da sua implementação.

---

*Explicar o método e a(s) fórmula(s) usados para determinar a quantidade de licenças a atribuir ao nível total e/ou ao nível de actividade tendo em conta o potencial de redução de emissões das actividades.*

Ver Capítulo 1.

---

*Caso tenham sido utilizados parâmetros de referência para determinar a quantidade de licenças a atribuir a instalações individuais, explicar o tipo de padrões de referência em causa e a(s) fórmula(s) usada(s) para chegar à quantidade prevista em relação ao padrão de referência. Qual foi o parâmetro de referência escolhido e porque é que foi considerado como a melhor estimativa para ter em conta os progressos possíveis? Porque é que a previsão usada é considerada a evolução mais provável? Fundamentar as respostas.*

Não foi directamente usado *benchmarking*, mas a utilização de um Factor Máximo de Emissões de Combustão introduziu uma referência tecnológica baseada na referência às melhores instalações em serviço nos últimos anos, a qual funciona como padrão de melhoria.

---

##### *4.2. Acções empreendidas numa fase precoce (se aplicável)*

*Se a atribuição de licenças às instalações individuais tiver tido em conta as acções empreendidas numa fase precoce, descrever como é que isso foi feito. Enumerar e explicar de forma relativamente pormenorizada as medidas aceites enquanto acções empreendidas numa fase precoce e indicar os critérios subjacentes à sua aceitação. Demonstrar que os investimentos/acções a*

*ter em conta conduziram a uma redução das emissões abrangidas que excede a redução decorrente da aplicação de qualquer legislação comunitária ou nacional em vigor na altura em que as acções foram empreendidas.*

Não foi aplicada nenhuma correcção para ter em conta explicitamente acções precoces.

---

#### *4.3. Tecnologias limpas (se aplicável)*

*Como é que as tecnologias limpas, incluindo as tecnologias de maior eficiência energética, foram tidas em conta no processo de atribuição das licenças?*

A aplicação dos factores máximos de emissão (FMEC), como descrito no Capítulo 3, tem por objectivo incentivar as instalações a utilizar tecnologias e combustíveis mais eficientes do ponto de vista do carbono. Com vista a incentivar a utilização de biomassa e reduzir o risco pela sua utilização foi estabelecido também um “factor mínimo de emissão de combustão”.

---

#### *5. Legislação e política comunitárias*

##### *5.1. Política da concorrência (artigos 81.º-82.º e 87.º-88.º do Tratado)*

*Se a autoridade competente recebeu um pedido de operadores que desejam formar um agrupamento e se houver intenção de autorizar esse agrupamento, apresentar uma cópia desse pedido em anexo ao plano nacional de atribuição de licenças de emissão. Que percentagem da quantidade total de licenças irá representar o agrupamento? Que percentagem da quantidade de licenças atribuída ao sector relevante irá representar o agrupamento?*

Até ao presente foram requeridos 7 pedidos de agrupamentos: 3 respeitantes a agrupamentos na acepção da directiva e já constituídos, 4 respeitantes a agrupamento de instalações pertencentes a um mesmo operador e, nessa medida, agrupamentos “naturais” que não carecem de constituição formal. Os agrupamentos constituídos pertencem um ao sector dos cimentos e cal cujo administrador é SECIL, S.A.,<sup>29</sup> e dois ao sector das cerâmicas, um com administrador RECER, S.A.,<sup>30</sup> e outro com administrador Cerâmica do Centro, Lda.<sup>31</sup> Cada um representou 7,6 %, 0,2 % e 0,08 % do total de licenças atribuídas no PNALE I, respectivamente.

As instalações que requereram agrupamento são instalações operadas por diferentes operadores e correspondem a uma pequena fracção da produção do sector, pelo que não há riscos de viciarem uma sã concorrência.

---

##### *5.2. Política do mercado interno – novos operadores (artigo 43.º do Tratado)*

*Como é que os novos operadores poderão começar a participar no regime de comércio de licenças de emissão da UE?*

---

<sup>29</sup> Decisão da Comissão COM (2005) 4304 final, de 10 de Novembro, e Despacho Conjunto n.º 242/2006, de 8 de Março.

<sup>30</sup> Decisão da Comissão COM (2005) 57437 final, de 23 de Dezembro, e Despacho Conjunto n.º 247/2006, de 9 de Março.

<sup>31</sup> Decisão da Comissão COM (2005) 57437 final, de 23 de Dezembro, e Despacho Conjunto n.º 243/2006, de 8 de Março.

Os operadores de “novas instalações” serão atribuídas gratuitamente as LE a partir da Reserva criada para as “novas instalações”.

As licenças de emissão da Reserva que não sejam utilizadas no final do período serão anuladas.

No caso da atribuição não contemplar todas as LE necessárias ao funcionamento da “nova instalação” ou em caso de esgotamento da Reserva os operadores das novas instalações deverão adquiri-las no mercado.

---

*Caso exista uma reserva para os novos operadores, como foi determinada a quantidade total de licenças reservadas e em que base será calculada a quantidade de licenças a atribuir a cada novo operador? Comparar a fórmula a aplicar aos novos operadores com a fórmula aplicada às instalações existentes da actividade relevante. O que é que irá acontecer às licenças da reserva que não forem atribuídas antes do fim do período de comércio? O que é que acontecerá se os pedidos relativos às licenças da reserva excederem a quantidade de licenças disponíveis?*

A estimativa da reserva necessária teve por base o conjunto de projectos previstos que são do conhecimento do Governo e as projecções para o desenvolvimento económico. O montante de Licenças a atribuir a cada instalação é calculado por estimativa baseada na Portaria das Novas Instalações (ver Parte III deste Plano).

As licenças da reserva que não forem atribuídas antes do final do período de comércio serão anuladas.

Se as solicitações excederem a reserva disponível os operadores terão que recorrer ao mercado para adquirir as que lhe forem necessárias.

---

*Já existe informação disponível sobre o número de novos operadores previstos (através de pedidos de compra de terreno, autorizações de construção, outras autorizações ambientais, etc.)? Foram concedidos títulos de emissão de gases com efeito de estufa novos ou actualizados a operadores cujas instalações ainda estão em construção, mas que tencionam dar início a uma actividade relevante durante o período 2008-2012?*

As informações disponíveis mais seguras são as provenientes de pedidos de licenciamento em diferentes fases de execução e as intenções de investimento do conhecimento do Governo.

---

### *5.3. Outros instrumentos legislativos ou políticos*

*Enumerar outros instrumentos legislativos ou políticos que tenham sido tidos em conta no estabelecimento do plano nacional de atribuição de licenças de emissão e explicar como é que cada um deles influenciou a quantidade de licenças a atribuir e para que actividades.*

- Directiva 1996/61/CE de prevenção e controlo integrados da poluição - PCIP.

- Directiva 2003/96/CE do Conselho, de 27 de Outubro de 2003, que reestrutura o regime comunitário de impostos sobre os produtos energéticos e a electricidade.

- Directiva 1999/32/CE de 26 de Abril de 1999 relativa a redução do conteúdo em enxofre de determinados combustíveis líquidos que modifica a Directiva 1993/12/CEE, e Directiva 2003/17/CE do

Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de Março de 2003, que modifica a Directiva 1998/70/CE relativa à qualidade da gasolina e do gasóleo.

- Directiva 2001/77/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro de 2001, relativa à promoção da electricidade gerada a partir de fontes de energia renováveis no mercado interno da electricidade.

- Directiva 2001/80/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2001, sobre limitação de emissões à atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalações de combustão.

- Directiva 2001/81/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2001, sobre tectos nacionais de emissão de determinados contaminantes atmosféricos.

---

*Há alguma nova legislação comunitária específica que seja considerada como conduzindo a uma redução ou a um aumento inevitável das emissões? Se sim, explicar porque é que a redução ou o aumento de emissões é considerado inevitável e como é que este elemento foi tido em conta.*

As exigências das Directivas 1999/32/CE de 26 de Abril de 1999, e 2003/17/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de Março de 2003, relativas ao teor de enxofre nos combustíveis implicará um aumento de emissões de CO<sub>2</sub> das refinarias, computado em 100 kt/ano.

O estabelecimento de quotas nas indústrias agro-alimentares tem também repercussões ao nível da capacidade utilizável nesse subsector, implicando alterações no volume de produção e, conseqüentemente, emissões, sem necessariamente obrigar a alterações na capacidade física instalada. Quando estas alterações existam são tratadas como adição de nova capacidade física.

No caso das centrais electroprodutoras a carvão, a aplicação da Directiva 1996/61/CE IPPC, de prevenção e controlo integrados da poluição, pode implicar um aumento de emissões associado aos dispositivos de redução de SO<sub>2</sub> nos gases de combustão.

---

## *6. Consulta pública*

*Como é que este plano nacional de atribuição de licenças de emissão foi colocado à disposição do público para que este pudesse formular as suas observações?*

Para além de contactos mantidos com associações empresariais durante a elaboração do Plano, o projecto de PNALE II foi formalmente submetido a consulta pública de 1 a 15 de Julho de 2006. O projecto de PNALE II foi disponibilizado no *site* do IA ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)) e publicitado por anúncios publicados em jornais diários de grande tiragem.

*Como é que o Estado-Membro prevê ter em devida conta quaisquer observações recebidas antes de tomar a decisão relativa à atribuição das licenças?*

Os resultados da consulta foram estudados pelo GT encarregue de propor o PNALE II e os comentários pertinentes foram objecto de reflexão e originaram alterações na metodologia final adoptada nesta versão.

*Caso o plano nacional de atribuição de licenças de emissão tenha sido significativamente influenciado por quaisquer observações do público durante a primeira série de consultas, o Estado-Membro deverá resumir essas observações e explicar de que forma os mesmos foram tidas em conta.*

No Capítulo 6 descrevem-se os principais comentários e suas consequências para este Plano. Destacam-se a modulação da redução a impor na atribuição a nível de instalação por referência ao FMEC e a introdução de um FminEC (ver Capítulo 3 e Parte II deste Plano).

---

*7. Outros critérios que não os referidos no anexo III da directiva*

*No estabelecimento do plano nacional de atribuição de licenças de emissão notificado foram aplicados outros critérios que não os referidos no anexo III da directiva? Se sim, indicar quais e descrever como foram aplicados.*

Não foram aplicados quaisquer outros critérios.

**PARTE VI - LISTA DAS INSTALAÇÕES ABRANGIDAS PELO CELE E PROPOSTA DE ATRIBUIÇÃO DE LICENÇAS PARA O PERÍODO 2008-2012**

Ressalva-se que a presente proposta de atribuição de LE para o período 2008-2012 deverá ser considerada provisória podendo vir a ser reajustada após parecer da Comissão Europeia e também em resultado da obtenção de informações relevantes mais recentes sobre as instalações listadas ou a identificação de instalações existentes até então não identificadas.

Proposta de atribuição de LE às instalações abrangidas pelo PNALE II (2008-2012)

**PROPOSTA DE ATRIBUIÇÃO ÀS INSTALAÇÕES ABRANGIDAS PARA O PNALE II (2008-2012)**

Nº Ordem	TEGEE	Sector	Subsector	Instalação	Operador	PNALE II
						LE (t CO <sub>2</sub> /ano)
1	077.01	Energia/Centrais Termoeléctricas	Carvão	Central Termoeléctrica do Pego	Tejo Energia, Produção e Distribuição de Energia Eléctrica, S.A.	2 949 340
2	078.01			Central Termoeléctrica de Sines	CPPE - Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	6 318 166
3	057.01		Biomassa	Central Termoeléctrica de Mortágua	O&M Serviços S..A.	1 218
4	058.01		CCGT	Central Termoeléctrica do Ribatejo	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	1 592 005
5	019.01			Central de Ciclo Combinado da Tapada do Outeiro	Turbogás - Produtora Energética, S.A.	1 340 208
6	055.01		Fuel	Central Termoeléctrica do Carregado	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	853 659
7	059.01			Central Termoeléctrica do Barreiro	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	244 610
8	054.01			Central Termoeléctrica de Setúbal	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	1 969 512
9	075.01			Central Térmica do Porto Santo	EEM, S.A.	40 036
10	076.01			Central Térmica da Vitória	EEM, SA	537 383
11	066.01			Central Térmica de Santa Bárbara	Electricidade dos Açores, S.A.	41 638
12	067.01			Central Térmica do Belo Jardim	Electricidade dos Açores, S.A.	153 040
13	068.01			Central Termoeléctrica do Caldeirão	Electricidade dos Açores, S.A.	245 432
14	069.01			Central Termoeléctrica do Pico	Electricidade dos Açores, S.A.	37 773
15	010.01		Central Termoeléctrica do Caniçal	Atlantic Islands Electricity	128 328	
16	053.01		Gasóleo	Central Termoeléctrica de Tunes	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	23 957
17	196.01	Energia/Refinação	Refinação	Refinaria de Sines	Petróleos de Portugal - Petrogal S.A.	2 178 704
18	197.01		Refinação	Refinaria do Porto	Petróleos de Portugal - Petrogal, S.A.	946 403
19	004.01	Energia/Cogeração	Agroalimentar	Unicer - Central de Produção combinada de calor e electricidade (Unicer Cervejas S.A - Centro de Produção de Leça do Balio)	UNICER, Energia e Ambiente, S.A.	33 560
20	005.01			Unicer - Central de Produção combinada de calor e electricidade (Unicer Cervejas S.A - Centro de Produção de Santarém)	UNICER, Energia e Ambiente, S.A.	10 982
21	012.01			CTE - Central Termoeléctrica do Estuário, Lda.	CTE - Central Termoeléctrica do Estuário, Lda.	22 905
22	009.01			Companhia Térmica Tagol, Lda	Companhia Térmica Tagol, Lda	41 603
23	040.01			RAR-Cogeração Unipessoal Lda	RAR-Cogeração Unipessoal Lda	50 577
24	223.01			DAI, Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial, S.A.	DAI, Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial, S.A.	79 727
25	017.01			POWERCER	GALP POWER, SGPS, S.A.	47 192
26	178.01			Siáf - Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais -Energia, S. A. - Manqualde	Siáf - Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais -Energia, S. A. Manqualde	19 480
27	003.01		Enercaima - Produção de Energia, S.A.	Enercaima - Produção de Energia, S.A.	53 147	
28	036.01		Enerbeira - Recursos Energéticos Lda.	Enerbeira - Recursos Energéticos Lda.	41 028	
29	016.01		Sonae Indústria - Produção e Comercialização de Derivados de Madeira, S. A. - Oliveira do Hospital (Casca Sociedade de Revestimentos, S.A)	Sonae Indústria - Produção e Comercialização de Derivados de Madeira, S. A.	28 953	
30	056.01		Pasta e papel	Central de Cogeração da Soporgen	SOPORGEN - Sociedade Portuguesa de Geração de Electricidade e Calor, S.A.	239 306
31	095.01			Central de Produção do Prado	Prado Energia - Sociedade Unipessoal, Lda	15 953
32	025.01			ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A. (Setúbal)	ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A.	65 832
33	022.01			SPCG - Sociedade Portuguesa de Cogeração Eléctrica, S.A.	SPCG - Sociedade Portuguesa de Cogeração Eléctrica, S.A.	156 099
34	047.01			ENERPULP Lavos	ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A.	85 807

Nº Ordem	TEGEE	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO <sub>2</sub> /ano)	
35	144.01	Energia/Cogeração	Pasta e papel	Central de Cogeração de CACIA	ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A.	98 590	
36	026.01			Caima Energia: Constância	Caima - Energia, Empresa de Gestão e Exploração de Energia, S.A.	13 476	
37	043.01			Portucel Viana Energia	Portucel Viana Energia	233 007	
38	060.01		Químico	Central de Cogeração da Energin	ENERGIN - Sociedade de Produção de Electricidade e Calor, S.A.	225 955	
39	141.01			Bamiso	BAMISO - Produção e Serviços Energéticos, S.A.	53 613	
40	092.01			Selenis Energia, S.A	Selenis Energia, S.A	51 079	
41	038.01			Carricho Cogeração	GALP POWER, SGPS, S. A.	161 539	
42	176.01			REPSOL - Central Termoelétrica	Repsol - Produção de Electricidade e Calor, ACE	411 058	
43	-			ENERLOUSADO - Recursos Energéticos Lda (Continental Malboro)	ENERLOUSADO - Recursos Energéticos Lda	42 469	
44	170.01			Saramagos	Saramagos - Soc.Prod.Energia, S.A.	56 675	
45	071.01			Lameirinho Recursos Energéticos S.A.	Lameirinho Recursos Energéticos S.A.	38 617	
46	029.01			A.F.G.E.R. - Cogeração S.A.	A.F.G.E.R. - Cogeração S.A.	20 406	
47	001.01		SEVA - Central de produção combinada de calor e electricidade	SEVA - Sociedade Energética de Valdante, S.A.	29 835		
48	028.01		Têxtil	SPE-Sociedade de Produção de Electricidade e Calor S.A.	SPE-Sociedade de Produção de Electricidade e Calor S.A.	46 027	
49	011.01			Fábrica do Arco - Recursos Energéticos, S.A.	Fábrica do Arco - Recursos Energéticos, S.A.	26 643	
50	006.01			Companhia Térmica do Serrado, ACE	Companhia Térmica do Serrado, ACE	17 712	
51	007.01			Companhia Térmica Oliveira Ferreira, ACE	Companhia Térmica Oliveira Ferreira, ACE	11 421	
52	008.01			Companhia Térmica Mundo Textil, ACE	Companhia Térmica Mundo Textil, ACE	20 938	
53	101.01			MABERA - Acabamentos Têxteis, S.A.	MABERA - Acabamentos Têxteis, S.A.	9 061	
54	167.01			Extracção de matéria mineral	Unidade de Cogeração (Adelino Duarte da Mota)	Adelino Duarte da Mota, S.A	39 313
55	027.01			Vários	Central de Cogeração do Parque das Nações	Climaespaço - Soc. Prod.Distrib.Urb.Energia Térmica, S.A.	29 259
56	072.01		Energia/ Inst. de Combustão	Ind. Agroalimentar	Tagol - Companhia de Oleaginosas do Tejo S.A	Tagol - Companhia de Oleaginosas do Tejo S.A	12 341
57	031.01				Iberol - Sociedade Ibérica de Oleaginosas, S.A.	Iberol - Sociedade Ibérica de Oleaginosas, S.A.	19 790
58	034.01				TATE & LYLE Açúcares de Portugal (ex-Alcântara - Refinarias Açúcares, S.A.)	TATE & LYLE Açúcares de Portugal (ex-Alcântara - Refinarias Açúcares, S.A.)	38 654
59	074.01				Fábrica de Avanca	Nestlé Portugal, S.A.	18 861
60	106.01				Fábrica de Benavente	Indústrias de Alimentação IDAL, Lda	31 714
61	100.01				Pronicol, Produtos Lácteos, S. A - Instalação Industrial da Quinta de S. Luís, Angra do Heroísmo	Pronicol, Produtos Lácteos, S. A.	24 930
62	211.01				COMPAL - Central Térmica	COMPAL - Companhia Produtora de Conservas Alimentares	13 374
63	085.01				Rogério Leal & Filhos, S.A.	Rogério Leal & Filhos, S. A.	14 765
64	235.01				Instalação de Combustão (Avilafões)	Avilafões - Aviários de Lafões Lda.	4 195
65	194.01	SUGAL - Alimentos, S.A.			SUGAL - Alimentos, S.A.	15 678	
66	250.01	LACTOGAL - Produtos Alimentares, S.A.			LACTOGAL - Produtos Alimentares, S.A.	10 794	
67	em curso	SOPRAGOL - Sociedade de Industrialização de Produtos Agrícolas,S.A.			SOPRAGOL - Sociedade de Industrialização de Produtos Agrícolas,S.A.	8 732	
68	-	CAMPIL Agro Industrial do Campo do Tejo, Lda			CAMPIL Agro Industrial do Campo do Tejo, Lda	5 376	
69	248.01	F.I.T. - Fomento da Indústria de Tomate, S.A.			F.I.T. - Fomento da Indústria de Tomate, S.A.	9 667	
70	em curso	Tomsil - Sociedade Industrial de Concentrado de Tomate, S.A.			Tomsil - Sociedade Industrial de Concentrado de Tomate, S.A.	2 112	
71	246.01	ITALAGRO - Indústria de Transformação Alimentar, S.A.			ITALAGRO - Indústria de Transformação Alimentar, S.A.	12 175	
72	-	COPAM - Indústria de Amidos e Derivados			COPAM - Companhia Portuguesa de Amidos, S.A.	14 204	
73	037.01	Ind. Agroflorestal			Luso Finsa - Indústria e Comercio de Madeiras S.A	Luso Finsa - Indústria e Comercio de Madeiras S.A.	4 426
74	245.01				JOMAR - I ndústrias JOMAR - Madeiras e Derivados	JOMAR - I ndústrias JOMAR - Madeiras e Derivados	14 945
75	-				I.F.M. - Indústria de Fibras de Madeira, S.A.	I.F.M. - Indústria de Fibras de Madeira, S.A.	10 097
76	041.01	Ind. de Metais ferrosos	Lusosider - Aços Planos, S.A.	Lusosider - Aços Planos, S.A.	13 040		
77	208.01	Ind. Química	Quimigal - produção de anilina e derivados e cloro alcalis	Quimigal, Química de Portugal, S.A.	32 856		
78	042.01		Continental Mabor, Indústria de Pneus S.A. (5)	Continental Mabor, Indústria de Pneus S.A.	0		
79	018.01		UFAA-Unidade Fabril de Adubos de Alverca	ADP-Adubos de Portugal, S.A.	7 872		

Nº Ordem	TEGEE	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO <sub>2</sub> /ano)	
80	021.01	Energia/ Inst. de Combustão	Ind. Química	DOW - Fabrico de matérias plásticas sob formas primárias -Isocianatos poliméricos de base MDI (metileno de Difenilisocianato)	DOW Portugal, Produtos Químicos, SUL	48 149	
81	030.01			UFAL - Unidade Fabril do Lavradio	AP - AMONIACO DE PORTUGAL, S.A.	120 565	
82	-			REPSOL Polímeros, Lda - Fábrica de Olefinas	REPSOL Polímeros, Lda - Fábrica de Olefinas	527 499	
83	-			Petrogal - Fábrica de Aromáticos	Petróleos de Portugal - Petrogal, S.A.	187 405	
84	-			CIPAN - Companhia Industrial Produtora de Antibióticos, S.A.	CIPAN - Companhia Industrial Produtora de Antibióticos, S.A.	5 909	
85	-			CARBOGAL - Carbonos de Portugal, S.A.	CARBOGAL - Carbonos de Portugal, S.A.	119 804	
86	-			Termolan 1- Vila de Aves	TERMOLAN	61 802	
87	-			Termolan 2 - Sto Tirso	TERMOLAN	61 802	
88	169.01			Ind. Têxtil	Riopele	Fábrica Têxtil Riopele, S.A.	2 090
89	014.01				Arco Têxteis, S.A.	Arco Têxteis, S.A.	7 088
90	002.01		TMG - Acabamentos Têxteis		TMG - Acabamentos Têxteis	16 621	
91	119.01		Tinturaria e Acabamentos de Tecidos, Vale de Tábuas, Lda		Tinturaria e Acabamentos de Tecidos, Vale de Tábuas, Lda	8 143	
92	121.01		Coelima Indústrias Têxteis, S.A.		Coelima Indústrias Têxteis, S.A.	13 575	
93	020.01		ATB-Acabamentos Têxteis de Barcelos, Lda		ATB-Acabamentos Têxteis de Barcelos, Lda	6 484	
94	233.01		Malhas Eical		Malhas Eical	5 274	
95	-		Ind.Automóvel		GM Portugal, Lda	GM Portugal, Lda	12 265
96	033.01		Outros	Tabaqueira, S.A.	Tabaqueira, S.A.	5 833	
97	142.01		Metais ferrosos	Metais ferrosos	Fábrica do Seixal da SN Seixal Siderurgia Nacional, S.A.	SN Seixal Siderurgia Nacional, S.A.	197 845
98	150.01				Fábrica da Maia da SN Maia - Siderurgia Nacional, S.A.	SN Maia - Siderurgia Nacional, S.A.	138 531
99	032.01		Cimentos e cal	Cal	Microlime, Lda	Microlime - Produtos de Cal e Derivados, Lda	37 767
100	050.01				Calcidrata	Calcidrata - Indústrias de Cal, S.A.	23 816
101	051.01				Manuel Piedade Batista e Irmão, Lda	Manuel Piedade Batista e Irmão, Lda	17 039
102	079.01				LUSICAL - Indústria Mineral-Calcinação de Calcários - Produção de cales não hidráulicas	Lusical - Companhia Lusitana de Cal S.A	247 074
103	105.01			Cimentos	Secil Martingança, Lda	Secil Martingança, Lda (1)	15 718
104	175.01				Fábrica de Cal Hidráulica do Cabo Mondego	Fábrica de Cal Hidráulica do Cabo Mondego da CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A.	50 886
105	103.01				Fábrica Maceira-Liz	CMP - Cimentos Maceira e Pataias, S.A. (1)	762 823
106	102.01	Fábrica Secil-Outão			SECIL - Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A. (1)	1 465 092	
107	173.01	Centro de Produção de Alhandra			Centro de Produção de Alhandra da CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A.	1 748 681	
108	172.01	Centro de Produção de Loulé			Centro de Produção de Loulé da CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A.	503 429	
109	174.01	Centro de Produção de Souselas	Centro de Produção de Souselas da CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A.	1 750 901			
110	104.01	Fábrica Cibra-Pataias	CMP - Cimentos Maceira e Pataias, S.A. (1)	421 569			
111	045.01	Vidro	Embalagem	Saint-Gobain Mondego, S.A.	Saint-Gobain Mondego, S.A.	84 342	
112	052.01			RICARDO GALLO - Vidro de Embalagem, S.A.	RICARDO GALLO - Vidro de Embalagem, S.A.	96 530	
113	049.01			Santos Barosa Vidros, S.A. - Produção e Comercialização vidro embalagem	Santos Barosa Vidros, S.A.	154 633	
114	098.01			Fábrica da Marinha Grande	BA- Fábrica de Vidros Barbosa & Almeida, S.A.	92 820	
115	099.01			Fábrica de Avintes		68 343	
116	177.01			Sotancro, embalagem de vidro, S.A.	Sotancro, embalagem de vidro, S.A.	58 476	
117	244.01		Fábrica de Vidros	Dâmaso-Vidros de Portugal, S.A.	12 519		
118	015.01		Outros (Cristalaria)	Crisal - Cristalaria Autmoática, S.A.	37 746		
119	044.01		Plano	Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano, S.A.	Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano, S.A.	96 177	
120	046.01		Pasta e papel	Integrado (Papel)	Soporcel	SOPORCEL - Sociedade Portuguesa de Papel, S.A.	56 467
121	048.01	CELBI			CELBI	62 580	
122	023.01	Pasta		Portucel - Fábrica de Pasta de Setúbal (Complexo Industrial de Setúbal da Portucel)	PORTUCEL - Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.	31 950	
123	035.01			Caima - Indústria de Celulose: Constância	Caima Indústria de Celulose, S.A.	0	
124	145.01			Fábrica de CACIA	PORTUCEL - Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.	32 608	
125	097.01			Portucel Tejo - Empresa de Celulose do Tejo S.A.	Portucel Tejo - Empresa de Celulose do Tejo S.A.	30 333	

Nº Ordem	TEGEE	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO <sub>2</sub> /ano)
126	087.01	Pasta e papel	Papel	Fábrica de Papel de Ponte Redonda	Manuel José de Oliveira & Cª Lda	1 883
127	062.01			NISA - Indústria Transformadora de Celulose e Papel, S.A.	NISA - Indústria Transformadora de Celulose e Papel, S.A.	2 105
128	063.01			Companhia de Cartões do Cávado, S.A.	Companhia de Cartões do Cávado, S.A.	3 160
129	107.01			Sociedade Transformadora de Papéis Vouga, Lda	Sociedade Transformadora de Papéis Vouga, Lda	3 470
130	089.01			Fapovar - Fábrica de Papel de Ovar, S.A.	Fapovar - Fábrica de Papel de Ovar, S.A.	3 371
131	225.01			Fábrica de Papel e Cartão da Zarrinha, S.A.	Fábrica de Papel e Cartão da Zarrinha, S.A.	8 769
132	061.01			Oliveira Santos & Irmão, Lda	Oliveira Santos & Irmão, Lda	2 414
133	073.01			António Marques, Lda	António Marques, Lda	1 510
134	064.01			Fapajal - Fábrica de papel do Tojal, S.A.	Fapajal - Fábrica de papel do Tojal, S.A.	11 503
135	024.01			Portucel - Fábrica de Papel de Setúbal	Portucel - Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.	3 696
136	096.01			CPK - Companhia Produtora de Papel Kraftsack, S.A.	CPK - Companhia Produtora de Papel Kraftsack, S.A.	0
137	070.01			Luís Santos & Monteiro, S.A.	Luís Santos & Monteiro, S.A.	5 274
138	171.01			Renova - Fábrica 2	Renova - Fábrica de Papel do Almonda, S.A.	26 592
139	181.01			Joaquim Mariz de Carvalho, & CA, Lda	Joaquim Mariz de Carvalho, & CA, Lda	2 090
140	093.01			Renova - Fábrica 1	Renova - Fábrica de Papel do Almonda SA	11 561
141	039.01			Portucel Viana	Portucel Viana, Empresa Produtora de Papéis Industriais, S.A.	20 673
142	186.01			Fábrica de Papel da Lapa, Lda	Fábrica de Papel da Lapa, Lda	3 424
143	088.01			Papeleira Portuguesa, S.A.	Papeleira Portuguesa, S.A.	9 624
144	086.01			Cemopol Celuloses Moldadas Portuguesas, Lda	Cemopol Celuloses Moldadas Portuguesas, Lda	8 945
145	013.01			Gopaca - Fábrica de Papel e Cartão, S.A.	Gopaca - Fábrica de Papel e Cartão, S.A.	0
146	065.01			Prado-Cartolinas da Lousã, S.A.	Prado-Cartolinas da Lousã, S.A.	0
147	094.01			Prado Karton	Prado Karton - Companhia de Cartão, S.A.	428
148	247.01			ILHAVENSE - Soc. Industrial de Papel, Lda	ILHAVENSE - Soc. Industrial de Papel, Lda	4 040
149	249.01			FAPULME - Fábrica de Papel do Ulme, Lda	FAPULME - Fábrica de Papel do Ulme, Lda	13 378
150	084.01			Cerâmica Outeiro do Seixo, S.A.	Cerâmica Outeiro do Seixo, S.A.	10 689
151	114.01			UCHERÂMICA - Cerâmica da Ucha, Lda	UCHERÂMICA - Cerâmica da Ucha, Lda	809
152	110.01			CONSTRUCER - Cerâmica de Construção, S.A.	CONSTRUCER - Cerâmica de Construção, S.A.	408
153	109.01			Certelha (4)	Certelha Indústria de Cerâmica, Lda	2 952
154	111.01			CEPABIL - Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S.A.	CEPABIL - Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S.A.	9 489
155	115.01			Cetipal - Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S.A.	Cetipal, S.A.	7 471
156	112.01	Cerâmica F. Santiago, Lda.	Cerâmica F. Santiago, Lda.	6 406		
157	131.01	Cerâmica de Santo André (4)	Cersan 2 - Cerâmica de Coruche, Lda.	196		
158	116.01	A. Silva & Silva - Cerâmica, S.A.	A. Silva & Silva - Cerâmica, S.A.	11 691		
159	090.01	Cerâmica Vala, Lda	Cerâmica Vala, Lda	3 714		
160	201.01	J. Umbelino Silva Monteiro, S.A. (4)	J. Umbelino Silva Monteiro, S.A.	17 124		
161	091.01	Cerâmica Rosário S.A.	Cerâmica Rosário S.A.	8 913		
162	113.01	Inacer - Indústria Nacional de Cerâmica, Lda	Inacer - Indústria Nacional de Cerâmica, Lda	8 541		
163	123.01	BARVEL - Empresa Cerâmica de Barro Vermelho, S. A. (4)	BARVEL - Empresa Cerâmica de Barro Vermelho, S. A.	12 889		
164	124.01	Cerâmica das Quintás, Lda.	Cerâmica das Quintás, Lda.	10 765		
165	125.01	Cerâmica Primor, Lda. (4)	Cerâmica Primor, Lda.	4 769		
166	126.01	Cerâmica Domingos F. Anacleto, S.A.	Cerâmica Domingos F. Anacleto, S.A.	3 402		
167	127.01	Cerâmica de Ferreirós, Lda.	Cerâmica de Ferreirós, Lda.	6 218		
168	120.01	A Telheira de Chaves, Lda. (4)	A Telheira de Chaves, Lda.	6 619		
169	147.01	CeltiCerâmica - Indústria Cerâmica Portuguesa, S.A.	CeltiCerâmica - Indústria Cerâmica Portuguesa, S.A.	14 191		
170	202.01	Sociedade Cerâmica Silmar, S.A. (4)	Sociedade Cerâmica Silmar, S.A.	4 616		
171	139.01	Cerâmica do Centro, Lda.	Cerâmica do Centro, Lda.	8 605		
172	166.01	Faceal - Fábrica de Cerâmica do Algarve	Faceal - Fábrica de Cerâmica do Algarve	6 323		
173	191.01	J. Coelho da Silva, Lda.	J. Coelho da Silva, Lda.	15 211		
174	130.01	Sociedade Cerâmica do Alto, Lda (4)	Sociedade Cerâmica do Alto, Lda	5 957		
175	132.01	Cerâmica Castros, S.A.	Cerâmica Castros, S.A.	8 079		
176	133.01	Cerâmica Flaviense, Lda. (4)	Cerâmica Flaviense, Lda.	3 857		
177	209.01	Cerâmica Coelho da Silva IV, S.A. (4)	J. Coelho da Silva, Lda	9 992		
178	205.01	Empresa Cerâmica Cervar, S.A.	Empresa Cerâmica Cervar, S.A.	9 314		
179	108.01	M. A. Lopes D'Avó, Lda	M. A. Lopes D'Avó, Lda	6 048		
180	143.01	Cerâmica do Salvadorinho, S.A.	Cerâmica do Salvadorinho, S.A.	3 485		

Nº Ordem	TEGEE	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO <sub>2</sub> /ano)
181	154.01	Cerâmica	Tijolos, telhas e acessórios	Cerâmica Torreense - F4+F5	Cerâmica Torreense	13 367
182	146.01			Cerâmica da Floresta, Lda	Cerâmica da Floresta, Lda	5 924
183	135.01			Cerâmica Estrela D'Alva (4)	Barbosa Coimbra, S.A.	4 418
184	203.01			Fábricas Mendes Godinho, S.A. - Divisão Cerâmica	Fábricas Mendes Godinho, S.A. - Divisão Cerâmica	18
185	137.01			Cerâmica Avelar, S.A.	Cerâmica Avelar, S.A.	16 457
186	122.01			Cer. Prélis (ex- J. Monteiro e Filhos)	Cer. Prélis (ex- J. Monteiro e Filhos)	7 793
187	080.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial de Bustos	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.	23 703
188	081.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial de S. Francisco (4)	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.	9 421
189	082.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial do Ramalhal	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.	10 501
190	083.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial do Outeiro	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.	46 112
191	151.01			Nergal	Nergal - Nova Cerâmica Algarvia Lda.	5 116
192	138.01			Inducerâmica - Indústrias Cerâmicas, S.A. (4)	Inducerâmica - Indústrias Cerâmicas, S.A. (3)	8 820
193	157.01			F. S. e Cerâmica Amaro de Macedo, S.A.	F. S. e Cerâmica Amaro de Macedo, S.A.	2 130
194	158.01			Cerâmica do Rodeio, Lda (4)	Cerâmica do Rodeio, Lda	4 488
195	140.01			Cerâmica Vicente e Filhos, Lda	Cerâmica Vicente e Filhos, Lda	5 446
196	183.01			Campos- Fábricas Cerâmicas, S.A.	Campos- Fábricas Cerâmicas, S.A.	18 019
197	180.01			Cerâmica Sotelha, S.A.	Cerâmica Sotelha, S.A.	12 987
198	159.01			Cerâmica Barragem Castelo de Bode, Lda (4)	Cerâmica Barragem Castelo de Bode, Lda	4 289
199	160.01			A Tijoleira Central de Estarreja, Lda	A Tijoleira Central de Estarreja, Lda	5 068
200	161.01			CERAVE - Cerâmica Avelense, S.A. (4)	CERAVE - Cerâmica Avelense, S.A.	356
201	162.01			Cerâmica Tabuense, Lda.	Cerâmica Tabuense, Lda.	278
202	199.01			Cerâmica Condestável, Lda	Cerâmica Condestável, Lda	7 179
203	193.01			Cerâmica das Alhadas, S.A.	Cerâmica das Alhadas, S.A.	7 775
204	227.01			Cosbar	Cosbar - Cerâmica do Barlavento, S.A.	7 065
205	148.01			Abílio Duarte da Mota & Filhos, Lda	Abílio Duarte da Mota & Filhos, Lda	12 799
206	149.01			Abílio Duarte da Mota, Lda	Abílio Duarte da Mota, Lda	6 006
207	228.01			Cerâmica do Planalto - Variz (4)	Cerâmica do Planalto, Lda	11 656
208	152.01			Unidade Industrial da Chamusca	Cerâmica Vale da Gândara, S. A.	4 348
209	165.01			Unidade Industrial de Mortágua	Cerâmica Vale da Gândara, S. A.	6 210
210	210.01			Martelha, Lda	Martelha - Cerâmica de Martingança, Lda	6 107
211	156.01			Cerâmica de Pegões	Cerâmica de Pegões - J. G. Silva, S.A.	6 339
212	163.01			António Simões & Filhos, Lda (4)	António Simões & Filhos, Lda	3 115
213	164.01			CERPOL - Empresa Cerâmica Portugal, S.A. (4)	CERPOL - Empresa Cerâmica Portugal, S.A. (2)	5 901
214	212.01			Cerâmica da Cruz do Campo	Iberoceram	13 507
215	229.01			Cerâmica Central do Algoz, Lda	Cerâmica Central do Algoz, Lda	4 206
216	155.01			Cerâmica Torreense - F3	Cerâmica Torreense	9 771
217	230.01			Grésil	Grésil	1 852
218	195.01			Lusotelha, Telhas e Tijolos de Águeda, Lda.	Lusotelha, Telhas e Tijolos de Águeda, Lda.	6 200
219	231.01			Cerâmica Ulmense, Lda	Cerâmica Ulmense, Lda	7 310
220	179.01			ECC - Empresa Cerâmica de Candosa, Lda	ECC - Empresa Cerâmica de Candosa, Lda	703
221	234.01			Fábrica Jerónimo Pereira Campos, Filhos, S.A.	Fábrica Jerónimo Pereira Campos, Filhos, S.A. (3)	5 881
222	224.01			Sobralcer - Cerâmica do Sobral, Lda (4)	Sobralcer - Cerâmica do Sobral, Lda	322
223	239.01			Preceram Norte (ex- Fabricel) (4)	Preceram - Norte, Cerâmicas, S.A.	12 801
224	221.01			Tijolágueda - Cerâmica de Águeda - Lda	Tijolágueda - Cerâmica de Águeda - Lda	16 547
225	-			Cerâmica Progresso de Coja (4)	Cerâmica Progresso de Coja	0
226	-			Cerâmica Bandeira, Lda (4)	Cerâmica Bandeira, Lda	0
227	-			Cerâmica do Vale da Areosa (4)	Cerâmica do Vale da Areosa	0
228	-			Cerâmica de Joaquim Rafael Júnior Lda (4)	Joaquim Rafael Júnior Lda	184

(1) pertencente ao Agrupamento Secil, S.A.

(2) pertencente ao Agrupamento Recer, S.A.

(3) pertencente ao Agrupamento Cerâmica do Centro, Lda.

(4) abrangência do PCIP em avaliação

(5) Equipamentos com emissões de CO<sub>2</sub> transferidos para a instalação nº 43, Enerlousado

## **Siglas e Abreviaturas:**

**CELE** – Comércio Europeu de Licenças de Emissão

**COM** – Comissão Europeia

**CQNUAC** – Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas

**DGGE** – Direcção-Geral de Geologia e Energia

**Directiva CELE** - Directiva 2003/87/CE, do Parlamento e do Conselho, de 13 de Outubro

**directiva** (sem outros qualificativos) - Directiva CELE

**Directiva PCIP** – Directiva sobre Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

**EM** – Estado-Membro da UE

**FEC** – Factor de Emissão de Combustão

**FMEC** – Factor Máximo de Emissão de Combustão

**FminEC** - Factor Mínimo de Emissão de Combustão

**GEE** - Gases com efeito de estufa

**IA** – Instituto do Ambiente

**IC** – Implementação Conjunta

**LE** – Licenças de Emissão

**MDL** – Mecanismos de Desenvolvimento Limpo

**PMA**s – Políticas e Medidas Adicionais do PNAC

**PNAC** – Programa Nacional para as Alterações Climáticas

**PCIP** – Prevenção e controlo integrados da poluição

**PNALE I** – Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão para 2005-2007

**PNALE II** – Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão para 2008-2012

**PQ** – Protocolo de Quioto

**ton CO<sub>2</sub>** – tonelada de dióxido de carbono

**ton CO<sub>2e</sub>** – tonelada de dióxido de carbono equivalente

**UE** – União Europeia