

COMÉRCIO EUROPEU DE LICENÇAS DE EMISSÃO

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

Versão para Consulta Pública  
01 de Junho de 2006

Elaborado pelo  
INSTITUTO DO AMBIENTE  
(com base no trabalho desenvolvido pelo GT PNALE)

**GT PNALE:** Instituto do Ambiente  
Gabinete de Relações Internacionais do MAOTDR  
Direcção Geral de Geologia e Energia  
Direcção Geral da Empresa

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO	4
SÍNTESE DA PROPOSTA PORTUGUESA DE PNALE 2008 - 2012	6
Capítulo 1 – DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE TOTAL DE LICENÇAS DO PERÍODO 2008 - 2012	8
Capítulo 2 – DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS DE EMISSÃO A ATRIBUIR A CADA SECTOR DE ACTIVIDADE	11
Metodologia	11
Alterações ao âmbito de aplicação da Directiva	11
Capítulo 3 – DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS DE EMISSÃO A ATRIBUIR A CADA INSTALAÇÃO	13
Aplicação do método histórico com factor máximo de emissão	13
Outros sectores: Sector Electroprodutor, Refinação e Metais Ferrosos	14
A Reserva para Novas Instalações	15
Encerramento da instalação e encerramento com substituição	16
Capítulo 4 – ASPECTOS TÉCNICOS	17
A Base de Dados	17
Potencial de redução de emissões, incluindo potencial tecnológico	17
Acções precoces	17
Tecnologia Limpa	17
Capítulo 5 – CONFORMIDADE COM AS POLÍTICAS E LEGISLAÇÃO COMUNITÁRIA	18
Capítulo 6 – TRATAMENTO DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	20
ANEXOS	21
Anexo 1 - Metodologia detalhada para estabelecer o tecto CELE	22
Anexo 2 - Metodologia detalhada da atribuição a instalações existentes	26
Anexo 3 - Metodologia detalhada da atribuição a instalações novas	28
Anexo 4 - Síntese do esforço de redução das Políticas de Combate às Alterações Climáticas	29
Anexo 5 - Resposta às questões do Anexo à Decisão Com (2003) 830	30
Anexo 6 - Lista das instalações abrangidas pelo CELE	31
SIGLAS E ABREVIATURAS	37

## 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 artº 4.1(b) da CQNUAC, do artº 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.

Esta circunstância à qual se deve 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, o Governo, através da Comissão para as Alterações Climáticas (CAC)<sup>5</sup> decidiu assumir a necessidade da sua revisão.

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

A proposta de PNAC 2006<sup>6</sup> 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).

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

<sup>2</sup> Resolução do Conselho de Ministros nº 119/2004, de 31 de Julho

<sup>3</sup> Decisão 280/2004/CE do Parlamento e do Conselho

<sup>4</sup> Decisão 166/2005/CE da Comissão de 10 de Fevereiro

<sup>5</sup> Criada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 72/98, de 29 de Junho, com alterações introduzidas pelas Resoluções do Conselho de Ministros nº 59/2001, de 30 de Maio e nº 33/2006, de 24 de Março

<sup>6</sup> ~~Aprovada em Conselho de Ministros em 1 de Junho de 2006~~ Aprovada na generalidade em Conselho de Ministros em 1 de Junho de 2006 (corrigido em 5 de Junho)

Conjuntamente com a aprovação do PNAC 2006, será 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 110 milhões de euros.

Foi nesse contexto que se viriam a desenvolver os trabalhos de preparação do presente projecto de 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 eficácia 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 descreve o projecto de PNALE 2008-2012, ou PNALE II, que assim se apresenta publicamente para efeitos de consulta a todos os interessados.

Uma vez terminada a fase de Consulta Pública e incorporadas as alterações que o Governo considere pertinentes como resultado desse processo, o projecto de PNALE II será notificado à Comissão Europeia, de forma a respeitar o prazo limite de 30 de Junho de 2006. Após apreciação pela Comissão Europeia e pelos outros Estados Membros, aquela pode propor alterações ou rejeitar, justificando, certos aspectos que considere incompatíveis com a Directiva CELE.

Após aceitação do PNALE II pela Comissão, ele torna-se 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 o Ambiente e sobre a Economia.

No desenvolvimento deste projecto de Plano 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>7</sup> Criado pelo Dec-Lei 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 versão actual do Diploma CELE está republicada no DL 72/2006, de 24 de Março

<sup>10</sup> Aprovado pela RCM 53/2005, de 3 de Março

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

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

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

Serão atribuídas gratuitamente às instalações dos sectores de actividade constantes do Anexo I ao Diploma CELE, licenças de emissão correspondentes a 169,65 MtCO<sub>2</sub> (33,93 MtCO<sub>2</sub>/ano) para o período 2008-2012. Este montante de licenças inclui uma reserva 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 na proposta de 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 MtCO<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 a esse total, fixando assim o balanço líquido em 84,60 MtCO<sub>2e</sub>/ano.

A convergência para a meta de Quioto deixa assim um défice de 7,41 Mt CO<sub>2e</sub>/ano. De facto, o Acordo de Partilha 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 Mt CO<sub>2e</sub>/ano.

Para o cumprimento dos compromissos assumidos o PNAC 2006 identificou um conjunto de Medidas Adicionais que permitirão reduzir o total de emissões nacionais em 3,69 Mt CO<sub>2e</sub>/ano. Ficará assim por satisfazer um défice de 3,73 MtCO<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, 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, conduz ao valor de 35,80 MtCO<sub>2</sub>/ano.

Devido à necessidade de colmatar o défice das emissões nacionais, o Governo, através do Fundo Português de Carbono, propõe-se adquirir o equivalente a 1,86 Mt CO<sub>2e</sub>/ano, devendo o défice residual ser obtido por reduções no seio do CELE. Daqui resulta que o tecto CELE para o PNALE II será de 33,93 MtCO<sub>2e</sub>/ano.

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

A atribuição de licenças de emissão por sector de actividade, com excepção do sector electroprodutor, será a que resultar do somatório das atribuições às instalações.

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

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;
- 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 for tecnicamente viável ou esteja dependente de decisões não controláveis pelo operador.

Nos casos em que não se revele adequada a utilização das emissões históricas, serão 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.

### **Outras considerações**

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

Tal como no PNALE I é criada uma reserva para fazer face às novas instalações previstas para o período 2008-2012. As licenças de emissão da Reserva que não sejam utilizadas no final do período serão anuladas.

#### **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 nº 72/2006, é permitida a atribuição às instalações de uma percentagem máxima de licenças provenientes dos mecanismos de projecto previstos no Protocolo de Quioto (Implementação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo).

Por forma a conseguir compatibilizar as condições de utilização, no período 2008-2012, deste instrumento de mercado, a cargo dos operadores CELE, 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.

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 do CELE, à data da sua solicitação do Título, constituirá um encargo desproporcionado relativamente à aquisição intra-comunitária de licenças de emissão. A percentagem máxima a considerar será apreciada pelos Ministros do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação.

#### **c) 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 é estabelecido que as Licenças de Emissão serão atribuídas gratuitamente às instalações, não sendo utilizada a figura do leilão.

## 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 artº 12º da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC) e dos artºs 3.2 e 7.2 do Protocolo de Quioto (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>12</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 virão a ser reflectidas no PNAC 2006<sup>13</sup>.

Como resulta do PNAC 2006 e se apresenta nos Quadros do Anexo 1, as projecções de emissões para o ano médio do período 2008-2012 resultam em 87,96 MtCO<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. A consideração das alterações no uso do solo e das florestas permite abater 3,36 MtCO<sub>2e</sub>/ano a esse total, fixando assim o balanço líquido em 84,60 MtCO<sub>2e</sub>/ano.

A convergência para a meta de Quioto, de acordo com a distribuição que resulta do Acordo de Partilha da UE, não é total e deixa um défice de 7,41 MtCO<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 MtCO<sub>2e</sub>/ano<sup>14</sup>.

Para o cumprimento dos compromissos assumidos o PNAC 2006 considerou um conjunto de Medidas Adicionais que permitirão reduzir de 3,69 MtCO<sub>2e</sub>/ano o total de emissões nacionais. Destas reduções cerca de 1 MtCO<sub>2e</sub>/ano será obtida por redução nas actividades abrangidas pelo CELE. Fica assim um défice de 3,73 MtCO<sub>2e</sub>/ano que será necessário colmatar por recurso a mecanismos previstos no Protocolo de Quioto e/ou redução nas atribuições em sede de CELE.

O Governo, através do Fundo Português de Carbono, propõe-se adquirir o equivalente a 1,86 MtCO<sub>2e</sub>/ano, devendo o défice residual ser obtido por reduções no seio do CELE.

Enquanto que o Protocolo de Quioto abrange a totalidade das emissões de GEE de um Estado-Membro, o CELE aplica-se apenas a parte dessas emissões – ou seja, às emissões de CO<sub>2</sub> das instalações abrangidas pela directiva.

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 DL 233/2004, de 31 de Dezembro, na sua versão 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 actual 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

<sup>12</sup> 4ª Comunicação Nacional à CQNUAC e Relatório do Progresso Demonstrável ao PQ (ambos em preparação) e 1º Relatório no âmbito do artº 3(2) da Decisão 280/2004/CE, submetido em Junho de 2005

<sup>13</sup> O texto completo da proposta de PNAC 2006 poderá ser consultado no site do IA ([www.ambiente.pt](http://www.ambiente.pt)) O texto completo da proposta de PNAC 2006 poderá ser consultado no site do IA ([www.ambiente.pt](http://www.ambiente.pt)) após aprovação na especialidade em Conselho de Ministros (corrigido em 5 de Junho)

<sup>14</sup> Relatório para a Determinação da Quantidade Atribuída (QA), Janeiro de 2006

emissões para um âmbito similar ao do PNALE I e estimar as alterações introduzidas por um recurso crescente à co-geração.

Para o cálculo efectuado utilizou-se o peso ponderado das instalações englobadas na generalidade dos sectores CELE, face às emissões totais verificadas nos anos de 2003 e 2004, à excepção dos sectores em que a totalidade das instalações pertencem ao universo CELE, nos quais se aplicaram directamente as projecções do PNAC 2006, bem assim ao sector dos metais ferrosos em que o histórico não demonstra a tendência de aumento da ponderação CELE, resultante do início da utilização do novo forno eléctrico, razão pela qual se assumiu o peso ponderado de 2004, arredondado, por excesso, aos 95%. Aos valores encontrados adicionaram-se as projecções das emissões resultantes das instalações de cogeração já previstas ou em licenciamento em cada um desses sectores.

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, alargando o âmbito de aplicação do PNALE II a uma parte do sector químico e ao sector agro-alimentar. O mesmo documento vem 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 melhor detalhadas no Capítulo 2 do presente documento.

Estima-se que a interpretação alargada da definição de instalação de combustão corresponda ao acréscimo de 1,31 MtCO<sub>2e</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 0,57 MtCO<sub>2e</sub> /ano sobre aquele mesmo universo de instalações. O balanço da introdução destas duas alterações implica um aumento da estimativa de emissões CELE em 0,74MtCO<sub>2e</sub> /ano.

A coerência entre o tecto do PNALE e a projecção de emissões do PNAC garante-se 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.

Assim, tendo em consideração o cenário de referência do PNAC 2006, prevêm-se as seguintes emissões (Ver quadros com os detalhes no Anexo I):

CELE de âmbito actual	34,75 MtCO <sub>2e</sub> /ano
CELE com novas co-gerações	36,10 «
CELE de novo âmbito	36,84 «

O valor de 34,75 MtCO<sub>2e</sub> /ano já representa uma redução de 9 % sobre o tecto do PNALE I e de 5,8% sobre o montante de licenças efectivamente atribuído até à data, para o mesmo âmbito de abrangência de instalações.

Partindo do cenário de referência, o PNAC 2006 prevê que, do conjunto das medidas adicionais nele propostas, se verifique serem imputáveis ao CELE reduções complementares de 1,04 MtCO<sub>2e</sub>/ano, o que reduz a projecção a 35,80 MtCO<sub>2e</sub> /ano.

É posição do Estado Português que o esforço de redução sobre as instalações existentes dos sectores da Directiva não deve pôr em causa o crescimento económico no período de aplicação deste Plano.

Nesse sentido, propõe-se adquirir créditos dos mecanismos flexíveis de Quioto até ao montante equivalente a 1,86 MtCO<sub>2e</sub>/ano, confinando o esforço próprio dos operadores CELE ao valor global de 1,87 MtCO<sub>2e</sub>/ano.

Nestas condições, o valor limite a atribuir às instalações existentes e que se encontrem abrangidas pelo CELE à data de notificação do PNALE 2008-2012 à Comissão Europeia será de 33,93 MtCO<sub>2e</sub>/ano, ou seja 169,65 MtCO<sub>2e</sub> no período 2008-2012.

Com o fim de permitir o dinamismo económico do país propõe-se que seja constituída uma reserva para o período 2008-2012.

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

### **Metodologia**

Não foi utilizada nenhuma metodologia de atribuição sectorial directa. Os subtotais por sector resultam simplesmente do somatório das atribuições às instalações que dele fazem parte, com excepção do sector electroprodutor.

O volume de licenças de emissão a atribuir ao sistema electroprodutor centralizado do Continente será 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.

### **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 parte significativa de instalações de outros sectores de actividade não constantes do Anexo I da Directiva.

#### **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. Entretanto uma análise dos Planos de Atribuição dos países 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 (-) 0,57 MtCO<sub>2</sub>.

**b) Conceito de “instalação de combustão”<sup>15</sup>**

Entendeu-se, para o período 2008-2012, considerar como instalação abrangida pela Directiva relativa ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão, no âmbito das “actividades do sector de Energia” (Anexo I), qualquer instalação que possua um ou mais equipamentos estacionários onde sejam oxidados produtos combustíveis, cujo fim único seja o de se utilizar o calor assim produzido e que, no seu conjunto, no mesmo local e sob a responsabilidade do mesmo operador, tenham uma potência térmica nominal superior a 20 MWt .

Este conceito de instalação de combustão inclui, portanto, não só os “equipamentos cujo calor produzido seja usado noutra equipamento, através de um meio tal como a electricidade, vapor ou termofluído”, mas também os “equipamentos em que o calor resultante da combustão seja utilizado, directamente nesse mesmo equipamento”. A energia produzida pela combustão pode assumir qualquer forma (electricidade, calor, fluído térmico, água quente ou vapor), não sendo relevante a distância entre a produção da energia e o seu uso.

Para efeitos de determinação de abrangência pelo CELE como “instalação de combustão”, a regra de agregação - “... uma instalação tem no seu conjunto, no mesmo local e sob a responsabilidade do mesmo operador, uma potência térmica nominal superior a 20 MWt ” - não contabilizam 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 .

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 serão consideradas as emissões resultantes da oxidação dos produtos combustíveis que se destinem à produção de calor para utilização (emissões de combustão), não sendo consideradas as emissões de processo associadas à actividade principal dessa instalação.

A alteração do âmbito da Directiva no que se refere à definição de instalação terá um impacto estimado de 1,31 MtCO<sub>2</sub>/ano no período 2008-2012.

Por forma a serem considerados no PNALE II, os operadores de instalações de combustão que, não se encontrando abrangidas pelo PNALE I, sejam agora englobáveis no CELE em consequência do alargamento do seu âmbito de aplicação, terão que efectuar o respectivo pedido de Título de Emissão de GEE junto das entidades competentes.

---

<sup>15</sup> A Comissão considera que uma interpretação comum da definição de instalação do 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 noutra processo de produção, i.e., considerando igualmente instalação de combustão associada ao processo, e outros Estados membros aplicaram variantes de interpretação menos abrangente. Assim, a consagração desta interpretação abrangente, por via das orientações da Comissão, alargará potencialmente o campo de aplicação da Directiva, a instalações de combustão associadas ao processo, abrangendo outros sectores, tais como as indústrias automóvel, química, agro-alimentar etc.

No entanto, no contexto dos trabalhos preparatórios relativos à preparação dos PNALEs, a ter lugar nos fora europeus para esse efeito mandatados (WG 3) e tendo em vista uma implementação harmonizada, está ainda a ser tida em consideração a forma como estas orientações da Comissão serão seguidas pelos Estados-membros, pelo que o potencial alargamento em causa não se constitui, nesta fase, como um assunto completamente estabilizado.

### **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 emitido ao abrigo do art.º 7º do Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro, na sua versão actual.

Para a larga maioria das instalações, o método base de atribuição é 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.

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 para novas instalações ou alterações de capacidade, para onde revertem as licenças em caso de encerramento das 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>16</sup> 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 sustentado da capacidade produtiva, só contam como relevantes as emissões dos últimos 3 anos.

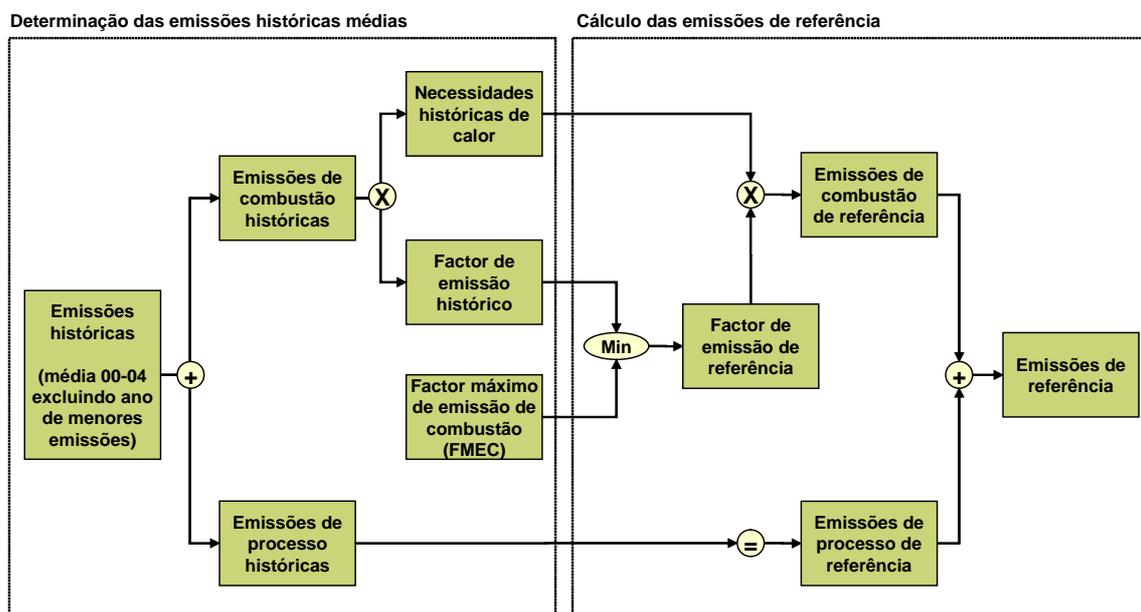
Para que a informação histórica relevante seja suficiente é necessário que seja relativa a, pelo menos, 3 anos completos do período 2000-2004. Desta série histórica relevante e suficiente será excluído para efeitos do cálculo das “emissões de referência” a nível de instalação o ano com menor nível de emissões. A exclusão do ano em que se registou o valor mínimo de emissões de CO<sub>2</sub> tem por objectivo 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 exista nenhum ano completo de informação histórica relevante aplicar-se-á o método das projecções seguindo a metodologia legalmente aprovada para as Novas Instalações. Sempre que exista informação histórica relevante, mas não suficiente (1 ou 2 anos) utilizar-se-á 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 dum padrão de eficiência a aplicar aos sectores/subsectores, tal como definido no Anexo 2. Assim, 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. A figura seguinte demonstra a metodologia de aplicação do FMEC:

---

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



O FMEC resulta da análise da distribuição estatística das emissões específicas por unidade de calor a nível de cada instalação.

Não obstante, quando os combustíveis utilizados sejam considerados como resíduos ou subprodutos do processo industrial da instalação os factores máximos de emissão poderão não se aplicar. 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 deverão realizar anteriormente à notificação à Comissão da proposta de PNALE II, sendo recomendável o uso do período de Consulta Pública deste mesmo documento para o efeito.

Ao nível da co-geração as necessidades de calor históricas e as emissões específicas são calculadas com base na produção de electricidade e calor útil, aplicando um factor de eficiência global mínimo calculado com base em análise da distribuição estatística dos valores de eficiência.

## 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;
- 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 será 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. Ao

valor assim determinado será aplicada uma redução proporcionalmente equivalente à redução do tecto global do PNALE II em relação ao PNALE I dos sectores cuja atribuição se fará por método histórico.

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, sem aplicação do Factor Máximo de Emissão de combustão. A fórmula de repartição virá então:

$$\frac{ERi}{\Sigma ERi} \times Total.emissões.sector.electroprodutor ,$$

com *ERi* as emissões de referência estimadas para a instalação *i* utilizando o critério das emissões históricas.

No caso de instalações electroprodutoras com início de actividade recente as emissões de referência serão estimadas por projecções.

### **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 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 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 nº 235/2004, irá provocar um aumento nas emissões que poderá rondar as 100 000 ton/ano de CO<sub>2</sub>.

Face ao tecto definido para 2008-2012, inferior ao definido para 2005-2007, às instalações do sector será atribuído para o segundo período um quantitativo anual de licenças com uma redução proporcionalmente equivalente à redução do tecto global do PNALE II em relação ao PNALE I. Os projectos de expansão previstos serão 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 (Siderurgia da Maia e do Seixal) está ainda longe da sua utilização plena, o que justifica a necessidade de utilização de projecções.

### **A 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, é considerada a necessidade de existência de uma Reserva para atribuição gratuita a “novas instalações”. Fica assim garantida a aplicação de um critério de equidade de tratamento entre instalações novas e existentes.

A dimensão da reserva terá em conta as emissões previstas para os sectores do CELE no PNAC 2006 não atribuídas às instalações existentes. Por outro lado as licenças não atribuídas às instalações que

encerrem a sua actividade durante o período reverterão a favor da reserva. As licenças de emissão de reserva que não forem utilizadas no final do período serão anuladas.

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 nº 387/2006, de 21 de Abril.

Contudo, a reserva a criar não poderá atingir o número total de licenças de emissão previstas como necessárias, face às intenções de investimento que têm vindo a ser anunciadas em sectores de grande relevância para a economia portuguesa. Com vista a salvaguardar a utilização da reserva, estão a ser equacionados critérios de atribuição às novas instalações, complementares aos que integram o texto da citada Portaria. Estes critérios, assim como quaisquer outros que resultem da experiência de aplicação da Portaria 387/2006, no período 2005-2007, serão integrados numa revisão do referido diploma.

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 restrições legais 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,

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 encerram poderá reaparecer noutras instalações, que surgem de novo ou que procedem a aumentos de capacidade. Assim, encontra justificação que as licenças de instalações que encerram revertam para a reserva, tornando assim mais ágil a reestruturação e crescimento da economia.

Considera-se, assim, que deve ser mantida a mesma regra já estabelecida para o PNALE 2005-2007, nomeadamente que a qualquer instalação que cesse a sua actividade será automaticamente cancelada a atribuição de LE correspondentes aos anos subsequentes e essas LE reverterão para a Reserva para as “novas instalações”.

## 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 do PNAC 2006 para 2010 (ver Anexo 4). 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, na generalidade dos sectores 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.

### 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 (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.

O investimento em cogeração 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.

## **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 deduzir o tecto CELE é descrita no capítulo 1.

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

Não houve atribuição apriorista aos diferentes sectores de actividade.

A quantidade de licenças a atribuir a cada sector de actividade resultará do somatório das atribuições aos respectivos operadores.

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

A metodologia seguida para atribuir licenças às instalações é pormenorizada no Capítulo 3 e nos Anexos 2 e 3.

### **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 no Anexo 2. 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.

### **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:

- 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 ETS);
- 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 (Dec-Lei CELE), que transpõe a Directiva ETS, 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 actualizar através de republicação. o Dec-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.

Em termos de guias de orientação e comunicações 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.

Serão incorporadas no Anexo 5 ao presente projecto de PNALE 2008-2012, após a Consulta Pública, as respostas às questões formuladas no Anexo à Comunicação COM (2005) 703.

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

*(Capítulo a elaborar após Consulta Pública)*

## **ANEXOS**

**ANEXO 1 – METODOLOGIA DETALHADA PARA ESTABELECEM O TECTO CELE**

O estabelecimento do tecto de emissões tem um enquadramento natural que decorre da proposta de 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.

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

ACTIVIDADES (Gg CO <sub>2</sub> e)	1990	CENÁRIO DE REFERÊNCIA			
		2010	$\Delta$ 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>

Para melhor visualização do efeito produzido pela consideração das políticas e medidas adicionais consideradas na proposta de PNAC 2006, face ao cenário de referência, e ainda do papel que

representa a utilização por Portugal dos artºs 3.3, 3.4 e 3.7 do Protocolo de Quioto, referenciados como alterações do uso do solo e floresta, reproduz-se 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	<b>-4%</b>
<b>2. Indústria e Construção</b>	9263	11902	11602	<b>-3%</b>
<b>3. Transportes</b>	10052	21151	20543	<b>-3%</b>
<b>4. Outros Sectores</b>	4619	8104	8031	<b>-1%</b>
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>			
<b>Artº 3.3 (FRD)</b>		<b>-3355</b>		
<b>Desflorestação</b>		388		
<b>Florestação/reflorestação</b>		-3743		
<b>Artº 3.4</b>			<b>-1300</b>	
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.

Quanto à determinação das emissões específicas das instalações englobadas na Directiva CELE, face aos sectores descritos na proposta de 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 as projecções das emissões resultantes das instalações de co-geração já previstas ou em licenciamento em cada um desses sectores.

As tabelas seguintes dão nota dos valores em jogo 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 medidas adicionais 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							Projeção
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Oferta de energia			20 961,1	21 297,8	24 602,5	20 285,9	21 526,5	25 494,6
Sector electroprodutor			18 552,9	18 650,6	21 915,1	17 345,2	18 831,8	22 397,4
Sector refinação			2 408,2	2 647,2	2 687,5	2 940,8	2 694,7	3 097,2
Sector Outras indústrias energéticas			0,0	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>	<b>9 325,5</b>
Metais Ferrosos			1 183,9	281,1	123,4	178,2	190,0	213,9
Pasta e papel			1 002,1	1 065,6	969,7	897,0	867,6	772,7
Cimento			6 694,5	6 564,8	7 051,5	6 483,7	7 059,3	6 950,4
Cerâmica			936,1	942,8	905,4	798,5	817,6	764,7
Vidro			625,5	634,0	647,9	661,0	650,0	623,8
<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>	<b>1 600,6</b>
Ind. extractiva			0,0	13,8	34,0	43,3	35,3	34,4
Química			787,9	665,6	799,6	947,3	950,0	937,1
Texteis			127,8	113,4	122,8	98,7	70,2	75,4
Madeira e cortiça			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alimentação e Bebidas			348,2	362,4	387,4	365,1	354,2	345,5
Metalomec. e outras indústrias transformadoras			223,0	164,3	207,2	209,3	204,4	208,1
Agricultura			103,0	110,2	105,5	95,1	103,6	83,8
<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>	<b>36 504,4</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					Valores Históricos			Cenário Base	
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	03-04	Projeção	
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%	91%	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%	

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

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

**Projecção de emissões em cenário de referência:** 36.099,1

+ Instalações de combustão: 1.314,6

- Cerâmicas excluídas do âmbito do CELE: 570,5

**Projecção CELE no âmbito de abrangência do PNALEII (Cenário de Referência): 36.843,2**

- Medidas adicionais de redução previstas no PNAC: 1.043,0

**Projecção CELE no âmbito de abrangência do PNALEII (c/ Medidas Adicionais): 35.800,2**

## ANEXO 2 – METODOLOGIA DETALHADA DA ATRIBUIÇÃO A INSTALAÇÕES EXISTENTES

### A base para o cálculo das emissões históricas

As emissões históricas e o potencial de redução de emissões, através de alteração de *mix* de combustíveis ou de ações de utilização racional de energia (URE), deverão ser os critérios dominantes na atribuição. A quantidade de licenças a atribuir a cada instalação terá como critério base:

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

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, correspondente ao factor de emissão médio da queima dos combustíveis utilizados na instalação nos anos para os quais se realizou o cálculo das Necessidades de Calor Históricas, e o Factor Máximo de Emissão de Combustão abaixo definido, expresso em tonCO<sub>2</sub>/TJ;
- 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 os anos de menores emissões, expressas em tonCO<sub>2</sub>;

Será utilizada a informação histórica do período 2000-2004, conjugada com informação recente, de natureza qualitativa ou quantitativa. Serão estabelecidas instalação a instalação referenciais de produção e eficiência realistas, tendo em consideração o período de tempo em análise. As exceções a aplicar reflectem a necessidade de ajustar situações em que, claramente, os dados históricos não reflectem o potencial de eficiência, produção e procura do sector no futuro.

A utilização da base de cálculo do valor médio histórico após ser eliminado o ano de menores emissões corrigidas (MIN) procurou 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 cada sector será estimado 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. Este factor de emissão máximo não se aplicará caso o combustível em causa seja considerado um resíduo ou subproduto do processo industrial da instalação. Também caso se verifique, para um operador ou uma instalação, a impossibilidade de reconversão de combustível por questões técnicas ou de infra-estrutura não é aplicado este factor máximo.

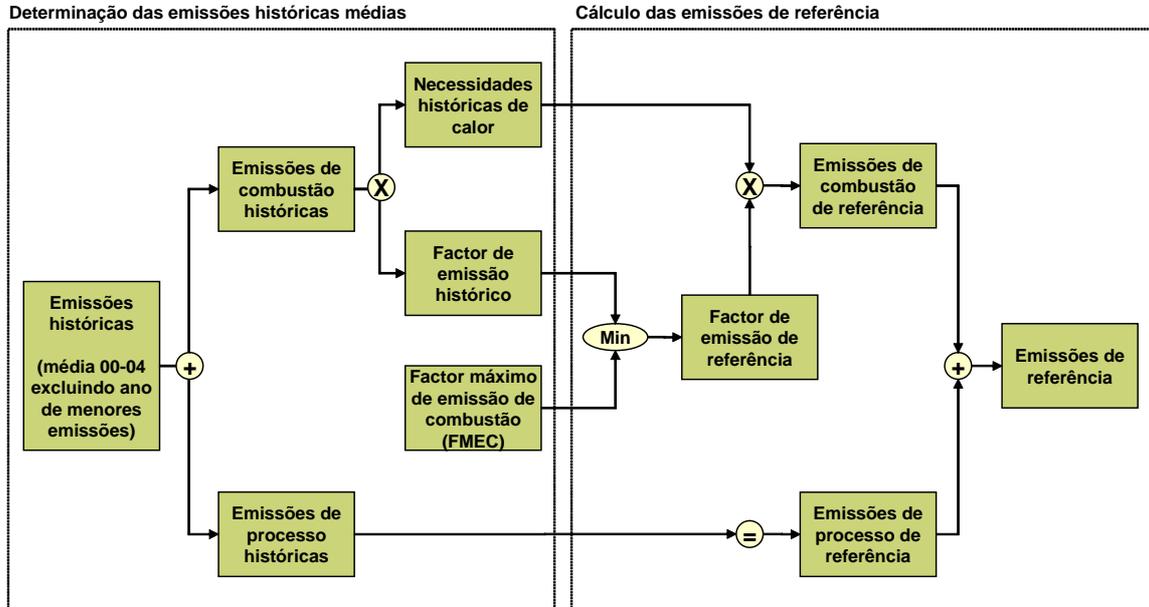
A lógica subjacente à utilização do FMEC consiste em enviar sinais de penalização às instalações que se encontram com emissões acima do que é considerado “norma” para o subsector em que se integra a instalação. Os valores propostos basear-se-ão, antes de mais, numa análise estatística das emissões de combustão específicas das diversas instalações e na expectativa de capacidade de redução por sector e grupos homogéneos de instalações dentro de cada sector.

Em reconhecimento da eficácia ambiental do sector da cogeração, o FMEC a aplicar depende não só do tipo de combustível utilizado, mas também do rendimento energético de cada instalação.

Também se poderá não aplicar o FMEC a cogerações recentes, caso este ponha em causa a rentabilidade do investimento do operador num equipamento que é ambientalmente preferível.

A figura seguinte ilustra a metodologia proposta.

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



### ANEXO 3 – 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 387/2006, de 21 de Abril, complementada com os aspectos referidos no Capítulo 3.

Assim, o cálculo das emissões de referência para o período de funcionamento da instalação, excluindo o período de testes ou ensaios, decorre da aplicação da seguinte fórmula:

$$EP = CP \times EE \times TU$$

em que,

- EP são as emissões previstas expressas em ton CO<sub>2</sub>/ano;
- CP é a capacidade instalada de produção expressa em unidade de produção/ano;
- EE é o coeficiente de emissões específicas, expresso em ton CO<sub>2</sub>/unidade de produção;
- TU é a taxa de utilização expressa em produção anual prevista/capacidade instalada de produção.

A definição do coeficiente de emissões específicas (EE), para cada sector de actividade e para cada período, será igual 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, será 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.

Para o período de 2008-2012 e seguintes, o Instituto do Ambiente (IA), para criar a maior transparência possível, recolherá a informação mais actualizada e fará publicar a taxa de utilização a aplicar em cada sector de actividade, após parecer da DGGE e num prazo de 60 dias úteis a contar da data de aprovação do PNALE II.

Uma vez determinadas as emissões de referência aplicam-se as regras definidas para a atribuição da Reserva, tal como descrito no Capítulo 3 no respeitante ao montante de licenças a atribuir.

#### **ANEXO 4 – SÍNTESE DO ESFORÇO DE REDUÇÃO DAS POLÍTICAS DE COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**

O PNAC 2006 inclui na sua formulação 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.

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 Políticas e Medidas Adicionais.

No seu balanço global, este conjunto de Políticas e Medidas Adicionais (que inclui as actividades florestais e agrícolas contempladas no artº 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, da forma que ficou estabelecida no Acordo de Partilha de Responsabilidades da EU. Aquele potencial de redução foi avaliado em 3,69 MtCO<sub>2e</sub>/ano, tomando como referência a sua projecção para 2010.

**ANEXO 5 – RESPOSTA ÀS QUESTÕES DO ANEXO À DECISÃO COM (2003) 830**

*(Anexo a elaborar após Consulta Pública)*

**ANEXO 6 - LISTA DAS INSTALAÇÕES ABRANGIDAS PELO CELE PARA O PERÍODO 2008-2012**

Nº Ordem	TEGEE	Sector	Subsector	Instalação	Operador
1	077.01	Energia/Centrals Termoelectricas	Carvão	Central Termoelectrica do Pego	Tejo Energia, Produção e Distribuição de Energia Eléctrica, S.A.
2	078.01			Central Termoelectrica de Sines	CPPE - Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade
3	057.01		Biomassa	Central Termoelectrica de Mortágua	O&M Serviços S..A.
4	058.01		CCGT	Central Termoelectrica do Ribatejo	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade
5	019.01			Central de Ciclo Combinado da Tapada do Outeiro	Turbogás - Produtora Energética, S.A.
6	055.01		Fuel	Central Termoelectrica do Carregado	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade
7	059.01			Central Termoelectrica do Barreiro	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade
8	054.01			Central Termoelectrica de Setúbal	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade
9	075.01			Central Térmica do Porto Santo	EEM, S.A.
10	076.01			Central Térmica da Vitória	EEM, SA
11	066.01			Central Térmica de Santa Bárbara	Electricidade dos Açores, S.A.
12	067.01			Central Térmica do Belo Jardim	Electricidade dos Açores, S.A.
13	068.01			Central Termoelectrica do Caldeirão	Electricidade dos Açores, S.A.
14	069.01		Central Termoelectrica do Pico	Electricidade dos Açores, S.A.	
15	010.01		Central Termoelectrica do Caniçal	Atlantic Islands Electricity	
16	053.01		Gasóleo	Central Termoelectrica de Tunes	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade
17	196.01	Energia/Refinação	Refinação	Refinaria de Sines	Petróleos de Portugal - Petrogal S.A.
18	197.01		Refinação	Refinaria do Porto	Petróleos de Portugal - Petrogal, S.A.
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.
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.
21	012.01			CTE - Central Termoelectrica do Estuário, Lda.	CTE - Central Termoelectrica do Estuário, Lda.
22	009.01			Companhia Térmica Tagol, Lda	Companhia Térmica Tagol, Lda
23	040.01			RAR-Cogeração Unipessoal Lda	RAR-Cogeração Unipessoal Lda
24	017.01			POWERCER	GALP POWER, SGPS, S.A.
25	178.01		Agroflorestal	Siaf - Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais -Energia, S. A. - Mangualde	Siaf - Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais -Energia, S. A. - Mangualde
26	003.01			Enercaima - Produção de Energia, S.A.	Enercaima - Produção de Energia, S.A.
27	036.01			Enerbeira - Recursos Energéticos Lda.	Enerbeira - Recursos Energéticos Lda.
28	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.
29	056.01		Pasta e papel	Central de Cogeração da Soporgen	SOPORGEN - Sociedade Portuguesa de Geração de Electricidade e Calor, S.A.
30	095.01			Central de Produção do Prado	Prado Energia - Sociedade Unipessoal, Lda
31	025.01			ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A. (Setúbal)	ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A.
32	022.01			SPCG - Sociedade Portuguesa de Cogeração Eléctrica, S.A.	SPCG - Sociedade Portuguesa de Cogeração Eléctrica, S.A.
33	047.01	ENERPULP Lavos		ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A.	
34	144.01	Central de Cogeração de CACIA		ENERPULP - Cogeração Energética de Pasta, S.A.	

35	026.01	Energia/Cogeração	Pasta e papel	Caima Energia: Constância	Caima - Energia, Empresa de Gestão e Exploração de Energia, S.A.	
36	043.01			Portucel Viana Energia	Portucel Viana Energia	
37	060.01		Químico	Central de Cogeração da Energin	ENERGIN - Sociedade de Produção de Electricidade e Calor, S.A.	
38	141.01			Bamiso	BAMISO - Produção e Serviços Energéticos, S.A.	
39	092.01			Selenis Energia, S.A	Selenis Energia, S.A	
40	038.01			Carriço Cogeração	GALP POWER, SGPS, S. A.	
41	176.01			REPSOL - Central Termoelétrica	Repsol - Produção de Electricidade e Calor, ACE	
42	170.01		Têxtil	Saramagos	Saramagos - Soc.Prod.Energia, S.A.	
43	071.01			Lameirinho Recursos Energéticos S.A.	Lameirinho Recursos Energéticos S.A.	
44	029.01			A.F.G.E.R. - Cogeração S.A.	A.F.G.E.R. - Cogeração S.A.	
45	001.01			SEVA - Central de produção combinada de calor e electricidade	SEVA - Sociedade Energética de Valdante, S.A.	
46	028.01			SPE-Sociedade de Produção de Electricidade e Calor S.A.	SPE-Sociedade de Produção de Electricidade e Calor S.A.	
47	011.01			Fábrica do Arco - Recursos Energéticos, S.A.	Fábrica do Arco - Recursos Energéticos, S.A.	
48	006.01			Companhia Térmica do Serrado, ACE	Companhia Térmica do Serrado, ACE	
49	007.01			Companhia Térmica Oliveira Ferreira, ACE	Companhia Térmica Oliveira Ferreira, ACE	
50	008.01			Companhia Térmica Mundo Textil, ACE	Companhia Térmica Mundo Textil, ACE	
51	101.01			MABERA - Acabamentos Têxteis, S.A.	MABERA - Acabamentos Têxteis, S.A.	
52	167.01		Extracção de matéria mineral	Unidade de Cogeração (Adelino Duarte da Mota)	Adelino Duarte da Mota, S.A	
53	027.01		Vários	Central de Cogeração do Parque das Nações	Climaespaco - Soc. Prod.Distrib.Urb.Energia Térmica, S.A.	
54	072.01		Energia/ Inst. de Combustão	Ind. Agroalimentar	Tagol - Companhia de Oleaginosas do Tejo S.A	Tagol - Companhia de Oleaginosas do Tejo S.A
55	031.01				Iberol – Sociedade Ibérica de Oleaginosas, S..A.	Iberol – Sociedade Ibérica de Oleaginosas, S..A.
56	034.01				TATE & LYLE Açúcares de Portugal (ex-Alcântara - Refinarias Açúcares, S.A.)	TATE & LYLE Açúcares de Portugal (ex-Alcântara - Refinarias Açúcares, S.A.)
57	223.01				DAI, Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial, S.A.	DAI, Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial, S.A.
58	074.01				Fábrica de Avanca	Nestlé Portugal, S.A.
59	106.01				Fábrica de Benavente	Indústrias de Alimentação IDAL, Lda
60	100.01				Pronicol, Produtos Lácteos, S. A - Instalação Industrial da Quinta de S. Luís, Angra do Heroísmo	Pronicol, Produtos Lácteos, S. A.
61	211.01				COMPAL - Central Térmica	COMPAL - Companhia Produtora de Conservas Alimentares
62	085.01				Rogério Leal & Filhos, S.A.	Rogério Leal & Filhos, S. A.
63	235.01				Instalação de Combustão (Avilafões)	Avilafões - Aviários de Lafões Lda.
64	194.01				SUGAL - Alimentos, S.A.	SUGAL - Alimentos, S.A.
65	250.01				LACTOGAL - Produtos Alimentares, S.A.	LACTOGAL - Produtos Alimentares, S.A.
66	em curso				SOPRAGOL - Sociedade de Industrialização de Produtos Agrícolas,S.A.	SOPRAGOL - Sociedade de Industrialização de Produtos Agrícolas,S.A.
67	248.01				F.I.T. - Fomento da Indústria de Tomate, S.A.	F.I.T. - Fomento da Indústria de Tomate, S.A.
68	em curso	Tomsil - Sociedade Industrial de Concentrado de Tomate, S.A.			Tomsil - Sociedade Industrial de Concentrado de Tomate, S.A.	
69	246.01	ITALAGRO - Indústria de Transformação Alimentar, S.A.			ITALAGRO - Indústria de Transformação Alimentar, S.A.	
70	037.01	Ind. Agroflorestal			Luso Finsa - Indústria e Comercio de Madeiras S.A.	Luso Finsa - Indústria e Comercio de Madeiras S.A.
71	245.01				JOMAR - I ndústrias JOMAR - Madeiras e Derivados	JOMAR - I ndústrias JOMAR - Madeiras e Derivados
72	041.01	Ind. de Metais ferrosos			Lusosider - Aços Planos, S.A.	Lusosider - Aços Planos, S.A.

73	208.01	Energia/ Inst. de Combustão	Ind. Química	Quimigal - produção de anilina e derivados e cloro alcalis	Quimigal, Quimica de Portugal, S.A.	
74	042.01			Continental Mabor, Indústria de Pneus S.A.	Continental Mabor, Indústria de Pneus S.A.	
75	018.01			UFAA-Unidade Fabril de Adubos de Alverca	ADP-Adubos de Portugal, S.A.	
76	021.01			DOW - Fabrico de matérias plásticas sob formas primárias -Isocianatos poliméricos de base MDI (metileno de Difenilissocianato)	DOW Portugal, Produtos Químicos, SUL	
77	030.01			UFAL - Unidade Fabril do Lavradio	AP - AMONÍACO DE PORTUGAL, S.A.	
78	169.01		Ind. Têxtil	Riopele	Fábrica Têxtil Riopele, S.A.	
79	014.01			Arco Têxteis, S..A.	Arco Têxteis, S.A.	
80	002.01			TMG - Acabamentos Têxteis	TMG - Acabamentos Têxteis	
81	119.01			Tinturaria e Acabamentos de Tecidos, Vale de Tábuas, Lda.	Tinturaria e Acabamentos de Tecidos, Vale de Tábuas, Lda.	
82	121.01			Coelima Indústrias Têxteis, S.A.	Coelima Indústrias Têxteis, S.A.	
83	020.01			ATB-Acabamentos Têxteis de Barcelos, Lda	ATB-Acabamentos Têxteis de Barcelos, Lda	
84	233.01			Malhas Eical	Malhas Eical	
85	033.01		Outros	Tabaqueira, S.A.	Tabaqueira, S.A.	
86	142.01		Metais ferrosos	Metais ferrosos	Fábrica do Seixal da SN Seixal Siderurgia Nacional, S.A.	SN Seixal Siderurgia Nacional, S.A.
87	150.01				Fábrica da Maia da SN Maia - Siderurgia Nacional, S.A.	SN Maia - Siderurgia Nacional, S.A.
88	032.01	Cimentos e cal	Cal	Microlime, Lda	Microlime - Produtos de Cal e Derivados, Lda	
89	050.01			Calcitrata	Calcitrata - Indústrias de Cal, S.A.	
90	051.01			Manuel Piedade Batista e Irmão, Lda	Manuel Piedade Batista e Irmão, Lda	
91	079.01			LUSICAL - Indústria Mineral-Calcinção de Calcários - Produção de cales não hidráulicas	Lusical - Companhia Lusitana de Cal S.A	
92	105.01			Secil Martingança, Lda	Secil Martingança, Lda (1)	
93	175.01			Fábrica de Cal Hidráulica do Cabo Mondego	Fábrica de Cal Hidráulica do Cabo Mondego da CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.	
94	103.01			Cimentos	Fábrica Maceira-Liz	CMP - Cimentos Maceira e Pataias, S.A. (1)
95	102.01		Fábrica Secil-Outão		SECIL - Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A. (1)	
96	173.01		Centro de Produção de Alhandra		Centro de Produção de Alhandra da CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.	
97	172.01		Centro de Produção de Loulé		Centro de Produção de Loulé da CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.	
98	174.01		Centro de Produção de Souselas		Centro de Produção de Souselas da CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.	
99	104.01		Fábrica Cibra-Pataias		CMP - Cimentos Maceira e Pataias, S.A. (1)	
100	045.01		Vidro	Embalagem	Saint-Gobain Mondego, S.A.	Saint-Gobain Mondego, S.A.
101	052.01	RICARDO GALLO - Vidro de Embalagem, S.A.			RICARDO GALLO - Vidro de Embalagem, S.A.	
102	049.01	Santos Barosa Vidros, S.A. - Produção e Comercialização vidro embalagem			Santos Barosa Vidros, S.A.	
103	098.01	Fábrica da Marinha Grande			BA- Fábrica de Vidros Barbosa & Almeida, S.A.	
104	099.01	Fábrica de Avintes				
105	177.01	Sotancro, embalagem de vidro, S.A.			Sotancro, embalagem de vidro, S.A.	
106	244.01	Outros (Cristalaria)		Fábrica de Vidros	Dâmaso-Vidros de Portugal, S.A.	
107	015.01			Crisal - Cristalaria Autoática, S.A.	Crisal - Cristalaria Autoática, S.A.	
108	044.01	Plano	Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano, S.A.	Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano, S.A.		
109	046.01	Pasta e papel	Integrado (Papel)	Soporcel	SOPORCEL - Sociedade Portuguesa de Papel, S.A.	
110	048.01		Pasta	CELBI	CELBI	

111	023.01	Pasta e papel	Pasta	Portucel - Fábrica de Pasta de Setúbal (Complexo Industrial de Setúbal da Portucel)	PORTUCEL - Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.			
112	035.01			Caima - Indústria de Celulose: Constância	Caima Indústria de Celulose, S.A.			
113	145.01			Fábrica de CACIA	PORTUCEL - Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.			
114	097.01			Portucel Tejo - Empresa de Celulose do Tejo S.A.	Portucel Tejo - Empresa de Celulose do Tejo S.A.			
115	087.01		Papel	Papel	Fábrica de Papel de Ponte Redonda	Manuel José de Oliveira & Cª Lda		
116	062.01				NISA - Indústria Transformadora de Celulose e Papel, S.A.	NISA - Indústria Transformadora de Celulose e Papel, S.A.		
117	063.01				Companhia de Cartões do Cávado, S.A.	Companhia de Cartões do Cávado, S.A.		
118	107.01				Sociedade Transformadora de Papéis Vouga, Lda	Sociedade Transformadora de Papéis Vouga, Lda		
119	089.01				Fapovar - Fábrica de Papel de Ovar, S.A.	Fapovar - Fábrica de Papel de Ovar, S.A.		
120	225.01				Fábrica de Papel e Cartão da Zarrinha, S.A.	Fábrica de Papel e Cartão da Zarrinha, S.A.		
121	061.01				Oliveira Santos & Irmão, Lda	Oliveira Santos & Irmão, Lda		
122	073.01				António Marques, Lda	António Marques, Lda		
123	064.01				Fapajal - Fábrica de papel do Tojal, S.A.	Fapajal - Fábrica de papel do Tojal, S.A.		
124	024.01				Portucel - Fábrica de Papel de Setúbal	Portucel - Empresa Produtora de Pasta e Papel, S.A.		
125	096.01				CPK - Companhia Produtora de Papel Kraftsack, S.A.	CPK - Companhia Produtora de Papel Kraftsack, S.A.		
126	070.01				Luís Santos & Monteiro, S.A.	Luís Santos & Monteiro, S.A.		
127	171.01				Renova - Fábrica 2	Renova - Fábrica de Papel do Almonda, S.A.		
128	181.01				Joaquim Mariz de Carvalho, & CA, Lda	Joaquim Mariz de Carvalho, & CA, Lda		
129	093.01				Renova - Fábrica 1	Renova - Fábrica de Papel do Almonda SA		
130	039.01				Portucel Viana	Portucel Viana, Empresa Produtora de Papéis Industriais, S.A.		
131	186.01				Fábrica de Papel da Lapa, Lda	Fábrica de Papel da Lapa, Lda		
132	088.01				Papeleira Portuguesa, S.A.	Papeleira Portuguesa, S.A.		
133	086.01				Cemopol Celuloses Moldadas Portuguesas, Lda	Cemopol Celuloses Moldadas Portuguesas, Lda		
134	013.01				Gopaca - Fábrica de Papel e Cartão, S.A.	Gopaca - Fábrica de Papel e Cartão, S.A.		
135	065.01				Prado-Cartolinas da Lousã, S.A.	Prado-Cartolinas da Lousã, S.A.		
136	094.01				Prado Karton	Prado Karton - Companhia de Cartão, S.A.		
137	247.01				ILHAVENSE - Soc. Industrial de Papel, Lda	ILHAVENSE - Soc. Industrial de Papel, Lda		
138	249.01				FAPULME - Fábrica de Papel do Ulme, Lda	FAPULME - Fábrica de Papel do Ulme, Lda		
139	084.01				Cerâmica	Tijolos, telhas e acessórios	Cerâmica Outeiro do Seixo, S.A.	Cerâmica Outeiro do Seixo, S.A.
140	114.01						UCHERÂMICA - Cerâmica da Ucha, Lda	UCHERÂMICA - Cerâmica da Ucha, Lda
141	110.01						CONSTRUCER - Cerâmica de Construção, S.A.	CONSTRUCER - Cerâmica de Construção, S.A.
142	109.01						Certelha (5)	Certelha Indústria de Cerâmica, Lda
143	111.01						CEPABIL - Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S.A.	CEPABIL - Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S.A.
144	115.01						Cetipal - Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S.A.	Cetipal, S.A.
145	112.01		Cerâmica F. Santiago, Lda.	Cerâmica F. Santiago, Lda.				
146	131.01		Cerâmica de Santo André (5)	Cersan 2 - Cerâmica de Coruche, Lda.				
147	116.01		A. Silva & Silva - Cerâmica, S.A.	A. Silva & Silva - Cerâmica, S.A.				
148	090.01		Cerâmica Vala, Lda	Cerâmica Vala, Lda				
149	201.01	J. Umbelino Silva Monteiro, S.A. (5)	J. Umbelino Silva Monteiro, S.A.					
150	091.01	Cerâmica Rosário S.A.	Cerâmica Rosário S.A.					

151	113.01	Cerâmica	Tijolos, telhas e acessórios	Inacer - Indústria Nacional de Cerâmica, Lda	Inacer - Indústria Nacional de Cerâmica, Lda
152	123.01			BARVEL - Empresa Cerâmica de Barro Vermelho, S. A. (5)	BARVEL - Empresa Cerâmica de Barro Vermelho, S. A.
153	124.01			Cerâmica das Quintás, Lda.	Cerâmica das Quintás, Lda.
154	125.01			Cerâmica Primor, Lda. (5)	Cerâmica Primor, Lda.
155	126.01			Cerâmica Domingos F. Anacleto, S.A.	Cerâmica Domingos F. Anacleto, S.A.
156	127.01			Cerâmica de Ferreirós, Lda.	Cerâmica de Ferreirós, Lda.
157	120.01			A Telheira de Chaves, Lda. (5)	A Telheira de Chaves, Lda.
158	147.01			CeltiCerâmica - Indústria Cerâmica Portuguesa, S.A.	CeltiCerâmica - Indústria Cerâmica Portuguesa, S.A.
159	202.01			Sociedade Cerâmica Silmar, S.A. (5)	Sociedade Cerâmica Silmar, S.A.
160	139.01			Cerâmica do Centro, Lda.	Cerâmica do Centro, Lda.
161	166.01			Faceal - Fábrica de Cerâmica do Algarve	Faceal - Fábrica de Cerâmica do Algarve
162	191.01			J. Coelho da Silva, Lda.	J. Coelho da Silva, Lda.
163	130.01			Sociedade Cerâmica do Alto, Lda (5)	Sociedade Cerâmica do Alto, Lda
164	132.01			Cerâmica Castros, S.A.	Cerâmica Castros, S.A.
165	133.01			Cerâmica Flaviense, Lda. (5)	Cerâmica Flaviense, Lda.
166	209.01			Cerâmica Coelho da Silva IV, S.A. (5)	J. Coelho da Silva, Lda.
167	205.01			Empresa Cerâmica Cervar, S.A.	Empresa Cerâmica Cervar, S.A.
168	108.01			M. A. Lopes D'Avó, Lda	M. A. Lopes D'Avó, Lda
169	143.01			Cerâmica do Salvadorinho, S.A.	Cerâmica do Salvadorinho, S.A.
170	154.01			Cerâmica Torreense - F4+F5	Cerâmica Torreense
171	134.01			SOLCER - Empresa Cerâmica, S.A.	SOLCER - Empresa Cerâmica, S.A. (2)
172	146.01			Cerâmica da Floresta, Lda	Cerâmica da Floresta, Lda
173	135.01			Cerâmica Estrela D'Alva (5)	Barbosa Coimbra, S.A.
174	203.01			Fábricas Mendes Godinho, S.A. - Divisão Cerâmica	Fábricas Mendes Godinho, S.A. - Divisão Cerâmica
175	137.01			Cerâmica Avelar, S..A.	Cerâmica Avelar, S..A.
176	080.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial de Bustos	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.
177	081.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial de S. Francisco (5)	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.
178	082.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial do Ramalhal	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.
179	083.01			LUSOCERAM - Unidade Industrial do Outeiro	LUSOCERAM - Empreendimentos Cerâmicos, S.A.
180	151.01			Nergal	Nergal - Nova Cerâmica Algarvia Lda.
181	138.01			Inducerâmica - Indústrias Cerâmicas, S.A. (5)	Inducerâmica - Indústrias Cerâmicas, S.A. (3)
182	157.01	F. S. e Cerâmica Amaro de Macedo, S.A.	F. S. e Cerâmica Amaro de Macedo, S.A.		
183	158.01	Cerâmica do Rodeio, Lda (5)	Cerâmica do Rodeio, Lda		
184	140.01	Cerâmica Vicente e Filhos, Lda	Cerâmica Vicente e Filhos, Lda		
185	183.01	Campos- Fábricas Cerâmicas, S.A.	Campos- Fábricas Cerâmicas, S.A.		
186	180.01	Cerâmica Sotelha, S.A.	Cerâmica Sotelha, S.A.		
187	159.01	Cerâmica Barragem Castelo de Bode, Lda (5)	Cerâmica Barragem Castelo de Bode, Lda		
188	160.01	A Tijoleira Central de Estarreja, Lda	A Tijoleira Central de Estarreja, Lda		
189	161.01	CERAVE - Cerâmica Avelense, S.A. (5)	CERAVE - Cerâmica Avelense, S..A.		
190	162.01	Cerâmica Tabuense, Lda.	Cerâmica Tabuense, Lda.		
191	199.01	Cerâmica Condestável, Lda	Cerâmica Condestável, Lda		
192	193.01	Cerâmica das Alhadas, S.A.	Cerâmica das Alhadas, S.A.		
193	227.01	Cosbar	Cosbar - Cerâmica do Barlavento, S.A.		
194	148.01	Abílio Duarte da Mota & Filhos, Lda	Abílio Duarte da Mota & Filhos, Lda		
195	149.01	Abílio Duarte da Mota, Lda	Abílio Duarte da Mota, Lda		
196	228.01	Cerâmica do Planalto - Variz (5)	Cerâmica do Planalto, Lda		
197	152.01	Unidade Industrial da Chamusca	Cerâmica Vale da Gândara, S..A.		
198	165.01	Unidade Industrial de Mortágua	Cerâmica Vale da Gândara, S..A.		
199	210.01	Martelha, Lda	Martelha - Cerâmica de Martingança, Lda		
200	156.01	Cerâmica de Pegões	Cerâmica de Pegões - J. G. Silva, S.A.		
201	163.01	António Simões & Filhos, Lda (5)	António Simões & Filhos, Lda		

202	164.01	Cerâmica	Tijolos, telhas e acessórios	CERPOL - Empresa Cerâmica Portugal, S.A. (5)	CERPOL - Empresa Cerâmica Portugal, S.A. (2)
203	212.01			Cerâmica da Cruz do Campo	Iberoceram
204	229.01			Cerâmica Central do Algoz, Lda	Cerâmica Central do Algoz, Lda
205	155.01			Cerâmica Torreense - F3	Cerâmica Torreense
206	230.01			Grésil	Grésil
207	195.01			Lusotelha, Telhas e Tijolos de Águeda, Lda.	Lusotelha, Telhas e Tijolos de Águeda, Lda.
208	231.01			Cerâmica Ulmense, Lda	Cerâmica Ulmense, Lda
209	179.01			ECC - Empresa Cerâmica de Candosa, Lda	ECC - Empresa Cerâmica de Candosa, Lda
210	234.01			Fábrica Jerónimo Pereira Campos, Filhos, S.A.	Fábrica Jerónimo Pereira Campos, Filhos, S.A. (3)
211	224.01			Sobralcer - Cerâmica do Sobral, Lda (5)	Sobralcer - Cerâmica do Sobral, Lda
212	239.01			Preceram Norte (ex- Fabricel) (5)	Preceram - Norte, Cerâmicas, S.A.
213	221.01			Tijolágueda - Cerâmica de Águeda - Lda	Tijolágueda - Cerâmica de Águeda - Lda
214	em curso			SANITANA (5)	SANITANA

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

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

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

(5) abrangência do PCIP em avaliação

## **Siglas e Abreviaturas:**

**BAT** – *Best Available Technics* (Melhores Técnicas Disponíveis) no quadro da PCIP

**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

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

**GEE** - Gases com efeito de estufa

**IA** – Instituto do Ambiente

**PMAs** – 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

**SNIERPA** – Sistema Nacional de Inventários de Emissões e de Remoção de Poluentes da Atmosfera

**UE** – União Europeia