

A photograph of an industrial facility, likely a cement plant, with several tall smokestacks and large buildings. The facility is surrounded by greenery, including trees and bushes. The sky is blue with some clouds. The image is overlaid with a white geometric pattern of lines and shapes.

Centro de Produção de

Souselas

Declaração Ambiental Intercalar 2008





ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. O CENTRO DE PRODUÇÃO DE SOUSELAS	2
3. PROCESSO DE FABRICO DE CIMENTO NO CPS – ENTRADAS/SAÍDAS	2
4. OBJECTIVOS E METAS AMBIENTAIS	4
5. DESEMPENHO AMBIENTAL	6
5.1 EMISSÕES PARA A ATMOSFERA	6
5.1.1 Partículas	6
5.1.2 Óxidos de Azoto (NO _x)	6
5.1.3 Dióxido de Enxofre (SO ₂)	7
5.1.4 Monóxido de Carbono (CO)	7
5.1.5 Dióxido de Carbono (CO ₂)	7
5.1.6 Autocontrolo das emissões atmosféricas de fontes fixas	8
5.1.7 Emissões difusas de partículas	9
5.2 ABASTECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA	11
5.3 ÁGUAS RESIDUAIS	11
5.4 RUÍDO	12
5.5 GESTÃO DE RESÍDUOS	13
5.6 ENERGIA	13
6. OUTRAS QUESTÕES AMBIENTAIS	14
6.1 PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES	14
6.2 COMUNICAÇÃO E RELAÇÕES EXTERNAS	14
6.3 RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DA PEDREIRA	14
6.4 SISTEMA INTEGRADO DE SAÚDE OCUPACIONAL	15
6.5 GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA	15
6.6 RECLAMAÇÕES	15
7. PROGRAMA AMBIENTAL DO CPS PARA 2009	16
8. GLOSSÁRIO	17
9. IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS	18
10. VALIDAÇÃO DA DECLARAÇÃO AMBIENTAL	19

1. INTRODUÇÃO

Esta Declaração Ambiental Intercalar fornece informação actualizada sobre o desempenho ambiental do Centro de Produção de Souselas no ano 2008 e objectivos e metas ambientais para 2009. Trata-se da segunda actualização, da segunda Declaração Ambiental (referente a 2006), publicada no âmbito do Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria – EMAS). Conforme requerido para o processo de renovação do registo no EMAS, que ocorre de 3 em 3 anos, a próxima Declaração Ambiental, referente ao ano 2009, será completa.

2. O CENTRO DE PRODUÇÃO DE SOUSELAS

Não existem alterações em relação à descrição e áreas ocupadas pelo Centro de Produção de Souselas (CPS) e a pedreira de calcário da Serra do Alhastro, anexa à instalação.

Em finais de 2008 o n.º de trabalhadores era de 180 e o n.º de contratados em regime de *outsourcing* (média mensal) de 160.

Em Janeiro de 2008, foi obtida a Licença de Exploração para a operação de co-incineração de resíduos perigosos (RIP) no queimador principal do Forno 3 nos termos do Decreto-Lei n.º 85/2005, de 28 de Abril. Esta operação já se encontrava prevista e integrada na Licença Ambiental n.º 43/2006, em vigor desde Maio de 2007 no âmbito da legislação sobre Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP), para a actividade de fabrico de cimento com uma capacidade licenciada de 2 900 000 t/ano.

O CPS tem como actividade principal o fabrico e expedição dos seguintes tipos de cimento:

- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 42,5 R;
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/A-L 42,5 R;
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-L 32,5 N.

O clínquer, produto da cozedura, pode também ser expedido como produto final. Em 2008 a quantidade de clínquer enviada para o exterior do CPS ascendeu às 446 653 toneladas, representando cerca de 22% da produção.

3. PROCESSO DE FABRICO DE CIMENTO NO CPS – ENTRADAS/SAÍDAS

Em relação ao diagrama apresentado na Declaração Ambiental de 2007 foram introduzidos dados referentes à utilização de resíduos como combustíveis alternativos, que a partir de 2008 passam a incluir resíduos provenientes do exterior, nomeadamente os RIP sujeitos a valorização energética no queimador principal do forno 3.

Em 2008, o processo de fabrico de cimento foi responsável por 94% do total de energia eléctrica consumida no CPS (maioritariamente nas moagens de cru e de cimento) e 94% do total de água consumida (essencialmente no condicionamento dos gases dos fornos).

ENTRADAS / SAÍDAS - ANOS 2007 E 2008

Centro de Produção de Souselas
















(*) – Deste valor, 95% correspondem a águas pluviais.

Nota: Valores inferiores a 100 unidades, apresentados com uma casa decimal.

4. OBJECTIVOS E METAS AMBIENTAIS

Apresentam-se no quadro seguinte os Objectivos e Metas ambientais definidos para o ano 2008, o grau de cumprimento obtido assim como as principais acções ambientais desenvolvidas para a prossecução dos mesmos.

Nº	ASPECTOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS	OBJECTIVOS E METAS	ACÇÕES REALIZADAS	
1	Emissões de partículas nas chaminés principais (poluição atmosférica)	Reduzir as emissões específicas de partículas, em 5,0%, face à meta estabelecida para 2007 ($\leq 0,038$ kg/t cimento equivalente)	Concluído o recondicionamento do filtro de mangas de despoeiramento da moagem de combustíveis sólidos 31. Substituição de mangas nos filtros da moagem de combustíveis sólidos 41 e do arrefecedor do forno 1.	
2	Emissões de NO _x nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Reduzir as emissões específicas de NO _x , em 23,8% relativamente ao valor obtido em 2007 ($\leq 1,28$ kg de NO _x /t clínquer)	Fase final da instalação dos sistemas de injeção de amónia nos fornos 1, 2 e 3 - técnica SNCR. (→)	
3	Emissões de SO ₂ nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Reduzir as emissões específicas de SO ₂ , em 10,5%, face à meta estabelecida para 2007 ($\leq 0,68$ kg de SO ₂ /t clínquer)	Continuação dos trabalhos de ampliação e optimização das instalações de doseamento de hidróxido de cálcio e cal hidráulica na alimentação dos fornos. (→)	
4	Emissões de CO ₂ (Aquecimento global)	Reduzir as emissões específicas de CO ₂ produzido nos fornos, em 2%, face ao calculado para 2003, de acordo com o Protocolo CO ₂ (≤ 830 kg de CO ₂ /t clínquer)	Concluída a instalação e arranque de funcionamento, em Fevereiro de 2008, da valorização energética de resíduos industriais perigosos no forno 3. Apresentação de pedidos de autorização para a construção das instalações de valorização energética de biomassa e outros combustíveis alternativos nos fornos, prevista para 2010. (→) Aumentada a incorporação de matérias-primas secundárias. (→)	 (→) 2010
5	Gases que afectam a camada de ozono	Reduzir a utilização de equipamentos contendo CFC's e/ou outras substâncias depletoras da camada de ozono (Substituir 30% das unidades contendo HCFC e todas as unidades contendo CFC)	Foi revisto o planeamento para substituir/reformular todos os equipamentos de ar condicionado contendo HCFC's até 2010. (→) A substituição dos dois equipamentos de refrigeração contendo CFC's ainda existentes, só foi concluída no início de 2009.	
6	Consumo de água	Reduzir o consumo específico de água (excluindo a água para rega da pedreira), em 2,2% face ao valor obtido em 2007 ($\leq 0,175$ m ³ /t cimento eq.)	Arranque dos trabalhos de substituição do corpo da torre de condicionamento de gases (TCG) da linha 3, com conclusão da secção inferior. (→) Intervenções no circuito de água industrial das linhas 1 e 2 (três novas caixas de visita intermédias).	
7		Reduzir o consumo específico de água para rega da pedreira, em 1,7%, face à meta estabelecida para 2007 ($\leq 1,70$ m ³ /m ² de área regada)	Concluída a construção da bacia de decantação e retenção das águas pluviais provenientes das frentes da pedreira (incluindo impermeabilização, instalações de bombagem, iluminação e de segurança).	
8	Águas residuais	Introdução de melhorias nos sistemas de tratamento de águas residuais	Para além da acção descrita na linha anterior e associada à mesma, foram concluídos os trabalhos de drenagem das frentes da pedreira com ligação a uma caixa de esgoto de águas pluviais existente, que as encaminha para a bacia.	
9	Ruído	Reduzir os níveis de ruído para o exterior em 1,9% face ao valor máximo obtido em 2007 (≤ 53 dB (A) na envolvente fabril)	Insonorização das salas dos motores dos moinhos de cimento 1 e 2, com atenuação global de 25 dB (A), e do moinho de cru 2. Atenuador acústico para armário do variador de velocidade do ventilador de tiragem do forno 3. Insonorização do acesso ao motor da moagem de cru 3 e das aberturas do 1º piso da TCG da linha 3. Substituição dos portões das salas de compressores da linha 3 e da moagem de combustíveis sólidos, na qual foram também instalados atenuadores nas aberturas de exaustão de ar. (→)	

Nº	ASPECTOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS	OBJECTIVOS E METAS	ACÇÕES REALIZADAS	
10	Consumo de Energia	Reduzir o consumo específico de energia eléctrica, em 1,1%, face à meta estabelecida para 2007 ($\leq 93,09$ kWh/t cimento)	Concluídos os trabalhos previstos no âmbito da optimização da rede de iluminação fabril, com instalação de luminárias e comandos programados (moagens de carvão, moagens de cimento 1 e 2 e moagem de cru 3). Substituição de motores eléctricos com potência inferior a 22 kW por motores de alto rendimento (102 novos motores da classe EFF1 para as zonas das moagens de combustíveis sólidos e moagem de cimento 4). (→) Suavizadores de arranque para os ventiladores de admissão às moagens de combustíveis sólidos. Variadores de velocidade para o ventilador de tiragem do forno 2 e <i>redlers</i> do electrofiltro da linha 3. Suavizadores de arranque em quatro elevadores e dois transportadores de clínquer das linhas 1 e 2.	
11		Reduzir o consumo específico de energia térmica, em 0,4%, face ao valor obtido em 2007 (≤ 818 kcal/kg clínquer)	Melhoria das condições para desencravamentos dos ciclones da linha 3 (novas portas de acesso/limpeza). Implementação de <i>software</i> para análise estatística de avarias.	
12	Valorização energética de resíduos	Arranque da valorização energética de combustíveis alternativos no Forno 3 (taxa de substituição térmica $\leq 5\%$)	Arranque da instalação em Fevereiro, apesar de no final do ano não ser cumprido o valor da meta, obtendo-se uma taxa de substituição térmica de 0,8%.	
13	Gestão Ambiental	Garantir a renovação do Registo no EMAS	Apresentação, em Janeiro de 2008, do pedido de renovação do registo, a qual foi obtida em 21 de Julho de 2008, com validade por mais 3 anos.	

(→) continuidade para o ano seguinte



objectivo/meta atingido



objectivo/meta não atingido



objectivo a atingir em ano posterior a 2008

Dos 13 objectivos estabelecidos para 2008, tendo em conta que a avaliação do grau de cumprimento de um deles só será efectuada em anos posteriores, foram atingidos integralmente 9, correspondendo a uma percentagem de cumprimento de 75%.

No final desta Declaração Ambiental (ponto 7) é apresentado o programa ambiental do CPS para o ano 2009 com indicação dos objectivos e acções previstas. As metas associadas a esses objectivos são incluídas, sempre que aplicável, nos gráficos de evolução dos indicadores de desempenho ambiental apresentados de seguida.

5. DESEMPENHO AMBIENTAL

Nos pontos seguintes é apresentado um resumo dos dados disponíveis sobre o desempenho ambiental do CPS relativamente aos seus objectivos e metas, bem como a avaliação da conformidade com as principais disposições legais aplicáveis no que se refere aos impactes ambientais significativos. Os dados relativos aos indicadores apresentados reflectem o desempenho no período entre 2005 e 2008, e constituem um complemento às informações do diagrama de entradas e saídas do ponto 3.

5.1 EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

5.1.1 PARTÍCULAS

Registou-se uma redução significativa, de cerca de 39,1%, nas emissões específicas de partículas das fontes fixas principais, tendo sido atingida a meta proposta. Esta redução resultou do bom desempenho global de todos os filtros de mangas que já se vinha a verificar em anos anteriores e das melhorias introduzidas com as acções realizadas nos filtros das moagens de combustíveis sólidos (recondicionamento do filtro da moagem 31 e substituição integral das mangas em ambos), e no filtro do arrefecedor do forno 1 (substituição de mais de metade das mangas e respectivas armações com a utilização de novos vedantes).

Para 2009 foi definida uma meta superior ao desempenho verificado em 2008, mas inferior em 34,2% face à meta estabelecida para esse período, em função do previsto desgaste das mangas instaladas recentemente em grande parte dos filtros.

5.1.2 ÓXIDOS DE AZOTO (NO_x)

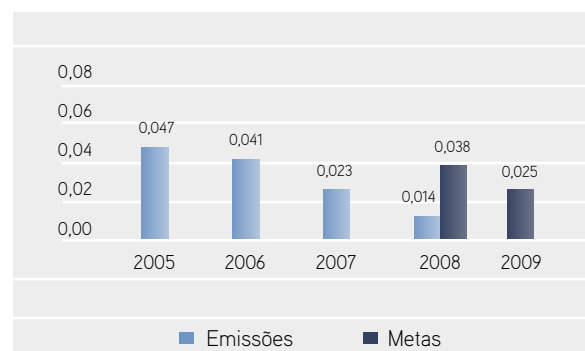
Em 2008, verificou-se uma descida significativa no valor das emissões específicas de NO_x (de menos 54,8% em relação a 2007), cumprindo-se confortavelmente a meta proposta.

A razão para estes valores justifica-se com a necessidade de adaptação do processo à alteração do VLE para as emissões de NO_x nas chaminés dos fornos 1 e 2, que passou, a partir de 2008.01.01, de 1 300 mg/Nm³ (para os valores médios mensais) para 500 mg/Nm³ (para os valores médios diários) de acordo com as condições estabelecidas pela licença ambiental PCIP que entrou em vigor em Maio de 2007.

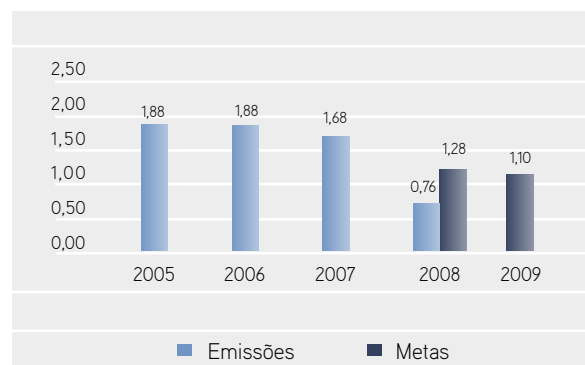
O cumprimento deste novo limite foi conseguido através da utilização dos sistemas de injeção de água já existentes (técnica de arrefecimento da chama – MTD/medida primária) e de um sistema de injeção de amónia (técnica SNCR – MTD/medida secundária), tendo-se registado excessivos consumos deste reagente nesta fase inicial/experimental.

Para o ano de 2009 a meta inferior em 14,1% relativamente à definida para 2008. Este objectivo foi estabelecido no sentido da optimização do consumo e controlo dos elevados custos operacionais decorrentes da utilização de amónia, mantendo-se um elevado nível de controlo operacional face à exigência do VLE.

EMISSÕES ESPECÍFICAS DE PARTÍCULAS
(kg/t C_{eq}) – Todas as fontes principais



EMISSÕES ESPECÍFICAS DE NO_x – FORNOS
(kg/t clínquer)



5.1.3 DIÓXIDO DE ENXOFRE (SO₂)

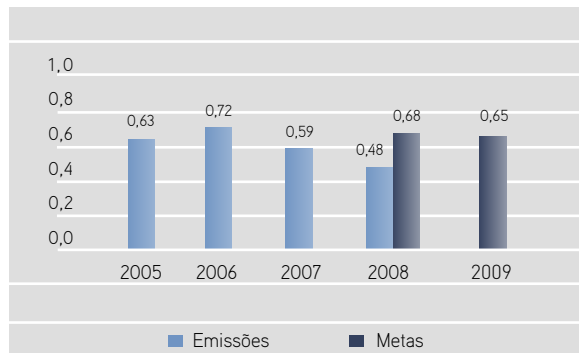
Verificou-se, em relação ao ano anterior, uma redução de 18,6% nas emissões específicas globais de SO₂, cumprindo-se o objectivo com um desvio favorável de 29,5% face à meta estabelecida.

As elevadas emissões de SO₂ nas chaminés dos fornos do CPS devem-se principalmente ao teor de enxofre pirítico presente no calcário da pedraira. A redução verificada em 2008 deveu-se, em parte, a uma maior incorporação de calcário de origem externa, cujo teor de enxofre é menor.

Por outro lado, tendo em conta a definição de VLE's mais exigentes, impostos pela Licença Ambiental (nas chaminés dos fornos 1 e 2, a partir de 2008.01.01, é de 400 mg/Nm³ para os valores médios diários em vez dos valores médios mensais), houve necessidade de introduzir melhorias, ainda em curso, nas condições de armazenagem e doseamento de hidróxido de cálcio e cal hidráulica na alimentação dos fornos, que permitiram aumentar a eficiência na redução das emissões embora implicando consumos elevados desses agentes absorventes.

Não se prevendo uma diminuição dos teores de enxofre das matérias-primas o CPS definiu para 2009 uma meta inferior à estabelecida para 2008 de modo a otimizar, de uma forma sustentável, o controlo das emissões de SO₂ através da adição de absorventes adquiridos ao exterior.

EMISSÕES ESPECÍFICAS DE SO₂ – FORNOS
(kg/t clínquer)

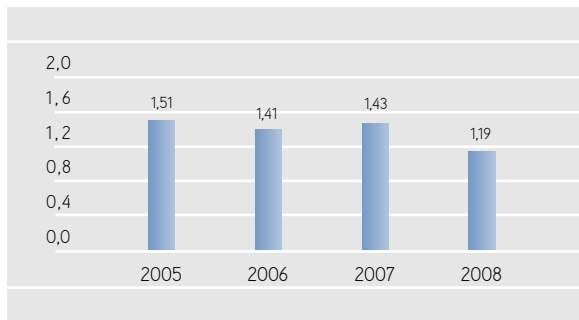


5.1.4 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Apesar de se ter verificado nos últimos anos uma tendência praticamente constante nas emissões específicas de CO, verificou-se em 2008, uma redução de cerca de 16,8% em relação ao ano anterior.

Essa redução foi conseguida em virtude da estabilização das condições de operação dos fornos, nomeadamente no que diz respeito ao controlo da margem de oxigénio, em particular no forno 3 onde durante o ano 2008 se utilizou um mix variável de carvão e coque de petróleo, com tendência crescente de incorporação deste último, obrigando a um aumento da percentagem de oxigénio, reduzindo, assim, em média as emissões de CO na chaminé.

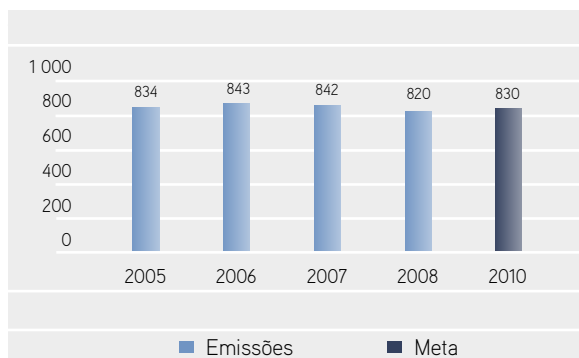
EMISSÕES ESPECÍFICAS DE CO – FORNOS
(kg/t clínquer)



5.1.5 DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)

Relativamente ao ano de 2007, verificou-se um decréscimo nas emissões específicas de CO₂ de 2,6%, associado a uma ligeira redução nos factores de emissão dos combustíveis tradicionalmente utilizados (principalmente coque de petróleo, mas também carvão) e ao início da utilização, como combustível alternativo, de RIP (cujo factor de emissão é inferior ao do combustível mais utilizado), embora com uma taxa anual de substituição térmica relativamente baixa (0,8%)

EMISSÕES ESPECÍFICAS DE CO₂ – PROCESSO
(kg/t clínquer)



5. DESEMPENHO AMBIENTAL

Para o valor obtido em 2008, que corresponde ao mais baixo dos últimos anos, contribuiu também o aumento da incorporação de matérias-primas secundárias já descarbonatadas.

O valor obtido em 2008 ficou já abaixo da meta estabelecida para se atingir em 2010, que, no entanto é mantida, tendo em consideração alguma imprevisibilidade não só no abastecimento de RIP provenientes do exterior, como também no desenvolvimento dos processos para a autorização da valorização energética de outros combustíveis alternativos, nomeadamente de resíduos não perigosos e de biomassa vegetal, cuja queima é considerada neutra em termos de emissões de CO₂. Essa meta será revista em função dos resultados obtidos em 2009.

Devido a dificuldades na obtenção e fornecimento regular de RIP convenientemente tratados, apenas foram valorizadas 1 311 t desses resíduos, correspondendo a uma taxa de substituição térmica de 0,8% no forno 3, ficando aquém dos 5% definidos como meta para 2008.

O número de licenças de emissão anuais atribuídas para o segundo período (2008-2012) do Comércio Europeu de Licenças de Emissão, de 1 750 901 t de CO₂, foi suficiente para cobrir as necessidades de produção, tendo-se registado em 2008 um total de emissões verificadas de 1 665 408 t de CO₂.

5.1.6 AUTOCONTROLO DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS DE FONTES FIXAS

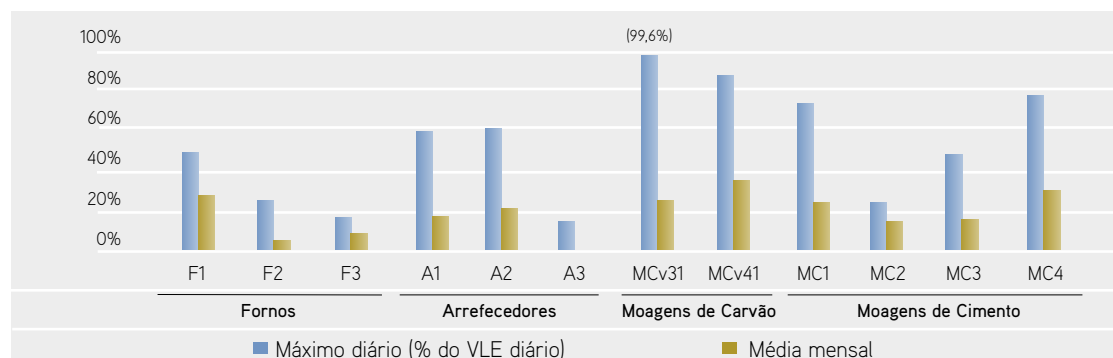
Conforme já referido e em função das condições estabelecidas pela Licença Ambiental PCIP, em vigor desde Maio de 2007, a partir do dia 1 de Janeiro de 2008, todas as fontes fixas principais, com excepção da chaminé do forno 3, passaram a estar sujeitas a VLE's mais restritivos, pelo que se procede a uma actualização da avaliação da conformidade legal das emissões de todos os poluentes monitorizados em contínuo.

As alterações relevantes nos VLE's dizem respeito aos casos, já referidos, dos poluentes NO_x e SO₂ nas chaminés dos fornos 1 e 2, e também à emissão de partículas cujo VLE passou a ser de 30 mg/Nm³ para os valores médios diários, quando anteriormente, era de 100 mg/Nm³ para os fornos e arrefecedores e 75 mg/Nm³ no caso das moagens, mas para os valores médios mensais.

Quanto aos resultados da monitorização em contínuo de partículas, obtidos em 2008, apresenta-se, no gráfico seguinte, a relação percentual entre o valor máximo dos valores médios diários registados durante esse período, com o VLE de 30 mg/Nm³ aplicável a todas as fontes. Verifica-se que todos esses valores máximos são inferiores ao VLE, o que confirma a conformidade legal das emissões de partículas. De modo a reflectir melhor o desempenho ambiental global associado a cada fonte, apresenta-se também, a relação percentual, com o VLE, da média anual dos valores médios mensais registados para este poluente.

MONITORIZAÇÃO EM CONTÍNUO DE PARTÍCULAS – ANO 2008

Avaliação da Conformidade Legal

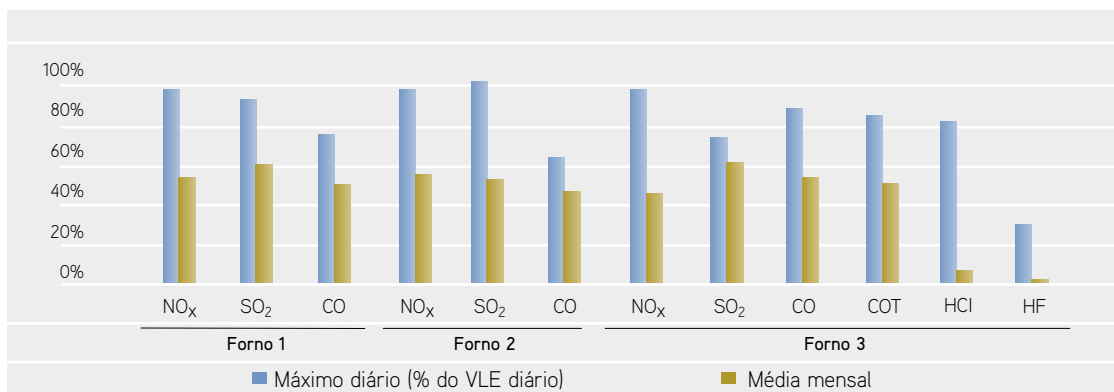


O gráfico seguinte apresenta, em relação aos resultados da monitorização em contínuo nas chaminés dos fornos, a relação percentual entre o valor máximo dos valores médios diários registados durante o período, com os VLE's respectivos definidos pela Licença Ambiental e, no caso do forno 3, também pela licença de exploração para a actividade de co-incineração. Para a chaminé do forno 3 já tinham sido estabelecidos, com a entrada em vigor da Licença Ambiental, novos requisitos de monitorização e reporte de emissões, que incluem os resultados da medição em contínuo de novos poluentes (COT, HCl e HF), dispensando-se nesta fonte o autocontrolo através de medições pontuais.

É igualmente apresentada a relação percentual, com o VLE, da média anual dos valores médios mensais registados para cada poluente.

MONITORIZAÇÃO EM CONTÍNUO DE POLUENTES GASOSOS – ANO 2008

Avaliação da Conformidade Legal



Foi registada para as emissões de SO₂ da chaminé do forno 2 uma situação de incumprimento, ocorrida no dia 14 de Outubro, tendo-se obtido um valor médio diário de 454,7 mg/Nm³ (que corresponde a 114% do VLE de 400 mg/Nm³). A situação, comunicada às entidades competentes dentro dos prazos previstos legalmente e abrangida pelo regime de tolerância, foi devida a uma avaria no sistema de controlo das emissões de SO₂, por prisão mecânica da válvula doseadora de hidróxido de cálcio, prontamente reparada.

Adicionalmente à monitorização em contínuo dos poluentes mais importantes emitidos nas chaminés principais, o CPS efectua nas chaminés dos fornos, de acordo com a periodicidade estabelecida pela Licença Ambiental, medições pontuais de outros poluentes atmosféricos cujas emissões estão sujeitas a VLE's.

Os resultados obtidos nas campanhas de medições pontuais efectuadas em 2008, por laboratório externo acreditado, são apresentados no quadro seguinte, verificando-se o cumprimento integral dos limites legais aplicáveis para todos os parâmetros.

MEDIÇÕES PONTUAIS NAS CHAMINÉS DOS FORNOS

(valores apresentados em mg/Nm³, com excepção das Dioxinas e Furanos)

Parâmetro	Valor limite de emissão (mg/Nm ³)	FORNO 1		FORNO 2		FORNO 3							
		1ª Medição	2ª Medição	1ª Medição	2ª Medição	1ª Medição	2ª Medição	3ª Medição	4ª Medição				
COT	50	27	33	35	33	Medidos em contínuo							
HF	50	< 0,2	< 0,3	< 0,3	< 0,2								
HCl	250	2,1	3,2	3,5	7,7								
H ₂ S	50	< 0,2	< 0,1	< 0,2	< 0,1								
Cd+Hg	0,2	< 0,0117	0,0361	< 0,0046	0,0078								
As+Ni	1	< 0,0004	< 0,0037	< 0,0016	< 0,0014								
Pb+Cr+Cu	5	< 0,0116	< 0,0057	< 0,0055	0,0056								
Cd+Tl	0,05									0,0005	< 0,0004	< 0,0002	0,0005
Hg	0,05									< 0,0001	0,0006	< 0,0001	0,0005
Sb+As+Pb+Cr+ +Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5									< 0,0435	< 0,0062	< 0,0056	< 0,0064
Dioxinas e Furanos	0,1 ng/Nm ³ (I-TEQ)					< 0,0013	< 0,0014	< 0,0001	< 0,0011				

< - Valor medido inferior ao limite de detecção do método de análise utilizado.

Nota: Todos os resultados são corrigidos para um teor de 10% de O₂ e gás seco nos efluentes gasosos.

5.1.7 EMISSÕES DIFUSAS DE PARTÍCULAS

Para controlo e avaliação dos impactes ambientais associados às emissões difusas de poeiras, deu-se continuidade à monitorização da concentração de partículas PM₁₀ (partículas de diâmetro inferior a 10 µm) no ar ambiente, iniciada em 2005, através de 5 analisadores em contínuo instalados na envolvente do CPS.

No âmbito do arranque do projecto de co-incineração de resíduos industriais perigosos o CPS procedeu, no final de 2007, a uma ampliação da rede existente de monitorização da qualidade do ar ambiente, com a instalação de equipamentos de medição em contínuo de outros parâmetros (NO_x, SO₂), tendo sido esta, uma das condições necessárias para a concessão da licença de exploração.

5. DESEMPENHO AMBIENTAL

No quadro seguinte são apresentados os valores obtidos na rede de qualidade do ar do CPS, durante o período de medição anual, comparando-os com os do ano anterior (apenas para o caso das PM₁₀) e também com os limites legais aplicáveis às Estações de Monitorização da Qualidade do Ar Nacionais.

MONITORIZAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE PARTÍCULAS PM₁₀, NO_x E SO₂ NO AR AMBIENTE

Rede de Qualidade do Ar do CPS

	Parâmetros da Qualidade do Ar	Limite	Unidades	Ano	Posto 1 PONTÃO	Posto 2 PARQUE	Posto 3 SOUSELAS (BACÚSTICA)	Posto 4 BRASFEMES	Posto 5 ALMOINHAS
PM ₁₀	Valor médio anual	40	µg/m ³	2007	28,6	27,7	24,7	14,8	27,6
				2008	28,8	26,8	33,3	22,0	38,0
	N.º de valores > 50 ⁽¹⁾	35	n.º	2007	14	11	30	1	14
				2008	23	22	53	18	82
NO _x	Valor médio anual	30 ⁽²⁾ /45 ⁽³⁾	µg/m ³	2008	28	22	28	8	13
	N.º de valores > 223 ⁽⁴⁾	18	n.º		30	6	8	0	2
SO ₂	N.º de valores > 125 ⁽⁵⁾	3	n.º	2008	0	0	0	0	0
	N.º de valores > 350 ⁽⁶⁾	24	n.º		0	0	0	0	0
Localização dos Postos de medição: Distância ao centro da fábrica (m) Coordenadas (M, P) Orientação					820 (154095, 388071) N	720 (151286, 391322) N-NW	175 (151312, 392290) SW	2 150 (151447, 392092) SE	650 (151561, 389420) S

NOTA: Centro da Fábrica: Chaminé do Forno 2

(1) - PM₁₀: Valor limite diário (em µg/m³) a não exceder mais de 35 vezes durante o ano civil

(2) - NO_x: Valor limite anual para protecção da vegetação (em µg/m³)

(3) - NO_x: Valor limite anual para protecção da saúde humana (em µg/m³), aplicável para o ano 2008

(4) - NO_x: Valor limite horário para protecção da saúde humana (em µg/m³) a não exceder mais de 18 vezes em cada ano civil

(5) - SO₂: Valor limite diário para protecção da saúde humana (em µg/m³) a não exceder mais de 3 vezes em cada ano civil

(6) - SO₂: Valor limite horário para protecção da saúde humana (em µg/m³) a não exceder mais de 24 vezes em cada ano civil

Em relação às PM₁₀, e embora cumprindo-se o valor limite para a média anual em todos os postos, verificou-se em 2008, nos postos 3 e 5, a ultrapassagem do número de valores médios diários que anualmente podem exceder 50 µg/m³. No posto 3, localizado no topo da barreira acústica de terras junto ao limite da fábrica com as habitações da vila de Souselas, verificaram-se valores elevados durante os meses de Inverno, enquanto que, o posto 5, registou valores anormalmente elevados, principalmente nos meses de Verão. Nesses períodos, e com recurso aos registos de monitorização em contínuo das emissões de partículas de todas as fontes fixas principais, não foram identificadas causas ou ocorrências extraordinárias imputáveis ao CPS, que justificassem esses valores excessivamente elevados. Complementarmente, o CPS, procura averiguar eventuais causas externas (como por exemplo, funcionamento de lareiras, incêndios ou obras relevantes próximas) e conserva os filtros dos analisadores para solicitar a sua análise por um laboratório externo. As análises efectuadas ao longo do ano 2008, referentes a amostras recolhidas nos postos 3 e 5, demonstraram a não contaminação por materiais provenientes da exploração da pedra ou de poeiras de cimento.

Em relação à monitorização em contínuo dos óxidos de azoto (NO_x), verificou-se igualmente em todos os postos o cumprimento dos valores limite anuais, mas no caso do posto 1, foi excedido o número de vezes que o valor limite horário pode ser excedido. Analisando os valores obtidos neste posto constatou-se que os períodos do dia com valores mais elevados correspondem às horas de ponta, registando-se ainda valores mais reduzidos aos fins-de-semana e nos meses de Verão, o que se explica por este posto estar localizado a poucos metros de uma estrada nacional e de um posto de abastecimento de combustíveis, já que as concentrações deste poluente no ar ambiente são mais influenciadas pelo tráfego automóvel.

Como medidas mais relevantes implementadas para minimização e controlo de emissões difusas de partículas destacam-se:

- A aquisição de uma nova varredora aspiradora para apoio às limpezas fabris;
- Instalação de aspiradores fixos e rede de tubagens nas zonas envolventes dos arrefecedores das 3 linhas;
- Nova cobertura para o stock polar 3 de clínquer;
- Optimização de diversos despoeiramentos (stock polar 3, elevador do stock polar 4 e silo de hidróxido de cálcio da linha 3);
- Reformulação do circuito de despoeiramento da manga de carregamento de clínquer do silo de incozidos da linha 3;
- Remodelação do sistema de extracção de poeiras da linha 3;
- Beneficiação da estrutura e substituição da cobertura das tremonhas de clínquer das moagens de cimento 1 e 2.

Como medida complementar à instalação de recepção, transporte e armazenamento fechado (em silos) de combustíveis sólidos para abastecimento às moagens, em funcionamento desde 1999, prevê-se construir a médio prazo uma cobertura do armazém estratégico de combustíveis sólidos, actualmente situado numa zona protegida da acção do vento junto a um dos patamares da pedreira de calcário, e que tem vindo a ser utilizado após a desactivação do antigo parque de carvão a céu aberto que abrangia uma área muito maior que a actual.

5.2 ABASTECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA

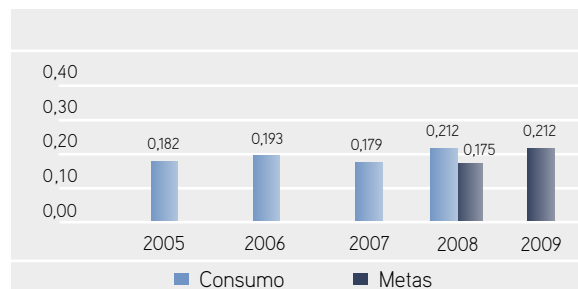
Registou-se um aumento nos consumos específicos de água, de cerca de 18,4%, em relação ao ano anterior, não tendo sido cumprida a meta estabelecida. A redução da produção de clínquer, associada a períodos mais frequentes e prolongados das paragens programadas dos fornos foram decisivos para o aumento do consumo específico de água. É de salientar, também, que o tempo seco que se fez sentir nos meses de Verão implicou um maior consumo de água para aspersão das estradas fabris, de modo a reduzir as emissões difusas de partículas provocadas pela movimentação de veículos.

Relativamente ao consumo de água para rega automática de caminhos na área da pedreira, o valor obtido representou um desvio favorável de 34,2% face ao do ano anterior, tendo sido largamente cumprida a meta definida.

Tendo em conta a conclusão, em 2008, da construção da bacia de retenção das águas pluviais provenientes das frentes da pedreira e o aproveitamento das mesmas para efeitos de rega, a partir de 2009 não será estabelecida meta para este indicador.

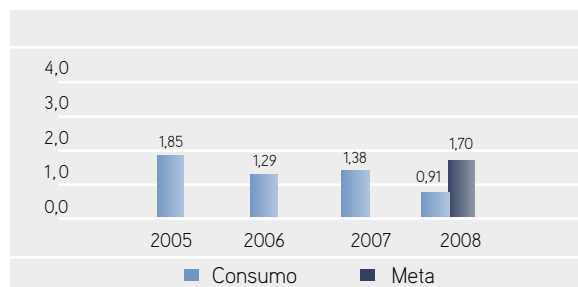
CONSUMOS ESPECÍFICOS DE ÁGUA

excluindo rega (m³/t C_{eq})



CONSUMOS ESPECÍFICOS DE ÁGUA DE REGA

(m³/m² de área de rega de caminhos)



5.3 ÁGUAS RESIDUAIS

No quadro seguinte apresentam-se os resultados da monitorização da qualidade das águas residuais descarregadas, nos diversos pontos de descarga, verificando-se que os mesmos foram inferiores aos limites legais para todos os parâmetros sujeitos a autocontrolo.

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS - ANO 2008

Parâmetro	Limite Legal	Unidades	ZONA DA FÁBRICA				ZONA DA PEDREIRA	
			ETAR + Pluviais - Rib.º Botão (Ponto EH1)		Parque carvão - Rib.º Botão (Ponto EH2)		Decantador para Rib.º Resmungão (Ponto EH3)	
			1º S	2º S	1º S	2º S	1º S	2º S
pH	6,0-9,0	escala Sorensen	7,5	7,9	6,9	7,7	7,7	7,9
CBO ₅	40	mg O ₂ /l	< 3	< 3	< 8	< 3	< 8	< 3
CQO	150	mg O ₂ /l	< 10	27	< 30	< 10	< 30	< 10
SST	60	mg/l	< 10	< 10	9	< 10	28	< 10
Óleos e gorduras	15	mg/l	< 2,8	< 2,8	< 5,0	< 2,8	< 5,0	< 2,8
Metais pesados	15	mg/l			< 0,6	< 0,4		

< - Valor medido inferior ao limite de detecção do método de análise utilizado.

Após a conclusão, no decorrer do mês de Outubro, da bacia de retenção e decantação das águas pluviais provenientes da zona da pedreira, registou-se, na análise correspondente à amostra recolhida no final do ano na descarga para a Ribeira do Resmungão, uma redução importante no nível de sólidos suspensos totais (SST) quando comparado com o valor obtido no semestre anterior e até com o do segundo semestre de 2007 (40 mg/l).

Para 2009 não estão previstas acções relevantes que justifiquem a manutenção do objectivo de melhoria dos sistemas de tratamento de águas residuais existentes.

5.4 RUÍDO

Em finais de 2008 foi realizada na envolvente do CPS, e nos mesmos pontos de medição referidos em Declarações Ambientais anteriores, uma campanha de medições de ruído para o exterior da instalação de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprovou o novo Regulamento Geral do Ruído (RGR).

No quadro seguinte apresentam-se os valores do critério de incomodidade, calculados pela diferença entre o ruído ambiente e o ruído residual, verificando-se o cumprimento dos limites estabelecidos para todos os períodos de referência.

Ponto de medição	Local de amostragem	Coordenadas (M, P)	Período diurno (7 às 20)			Período entardecer (20 às 23)			Período nocturno (23 às 7)		
			Ruído Ambiente L _{Ar, ra} dB (A)	Incomodidade dB (A)		Ruído Ambiente L _{Ar, ra} dB (A)	Incomodidade dB (A)		Ruído Ambiente L _{Ar, ra} dB (A)	Incomodidade dB (A)	
				Valor	Limite		Valor	Limite		Valor	Limite
A	Casa Cor de Rosa	(151490, 391074)	53,3	1	5	51,9	0	4	51,2	0	3
B	Gaveto	(151613, 391156)	55,4	2		55,0	2		54,8	3	
C	Pátio	(151396, 391133)	53,6	2		53,8	2		53,6	3	
D	Largo 1º Maio	(151522, 390561)	53,6	3		52,4	3		52,3	3	

L_{Ar, ra} – nível de avaliação, ruído ambiente = L_{Aeq, T} + K₁ + K₂ em que K₁ é a correcção tonal e K₂ é a correcção impulsiva.

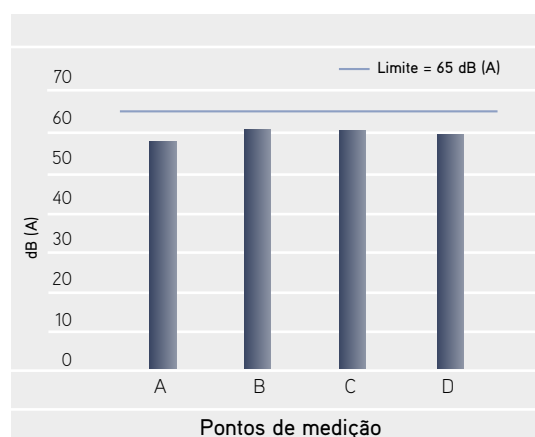
OBS: O facto de terem surgido valores de ruído residual superiores aos de ruído ambiente (casos dos períodos do entardecer e nocturno no ponto A) ocorreu devido à pouca contribuição do ruído particular para o ruído ambiente e à variabilidade do ruído residual. A interpretação mais correcta foi a de considerar os diferenciais negativos como iguais ou próximos de zero.

Apesar de todas as medidas de minimização das emissões de ruído para o exterior que têm vindo a ser implementadas ao longo dos anos, incluindo as referidas no quadro do ponto 4, não foi cumprida a meta estabelecida para o ruído ambiente (≤ 53 dB (A)), nos pontos B e C para todos os períodos de referência e no ponto D para o período diurno.

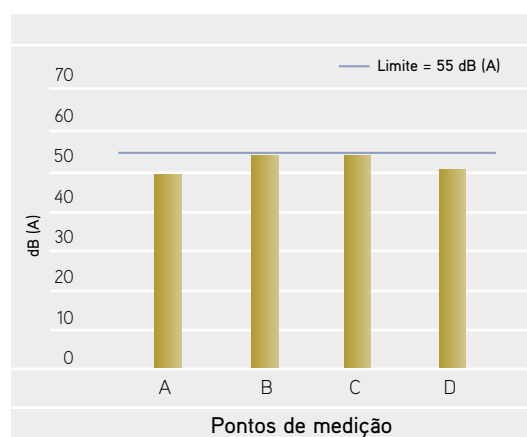
O RGR, em virtude da alteração relativa aos períodos de referência, introduziu ligeiras alterações nos indicadores de ruído ambiente, sendo definidos valores limite de exposição para o indicador L_{den} (indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno) e L_n (indicador de ruído nocturno).

Relativamente à avaliação do cumprimento dos valores limite de exposição, de acordo com as "Directrizes para Avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes Fixas)", ainda que na ausência de classificação municipal da zona envolvente do CPS, tendo em conta a existência na proximidade de duas grandes infra-estruturas de transporte – a linha ferroviária do Norte e o IP3 – os gráficos seguintes evidenciam que, em qualquer dos pontos de medição, os resultados obtidos durante a campanha de 2008 cumprem os limites aplicáveis, iguais aos associados à classificação de Zona Mista.

INDICADOR DE RUÍDO DIURNO - ENTARDECER - NOTURNO (L_{den}) - ANO 2008



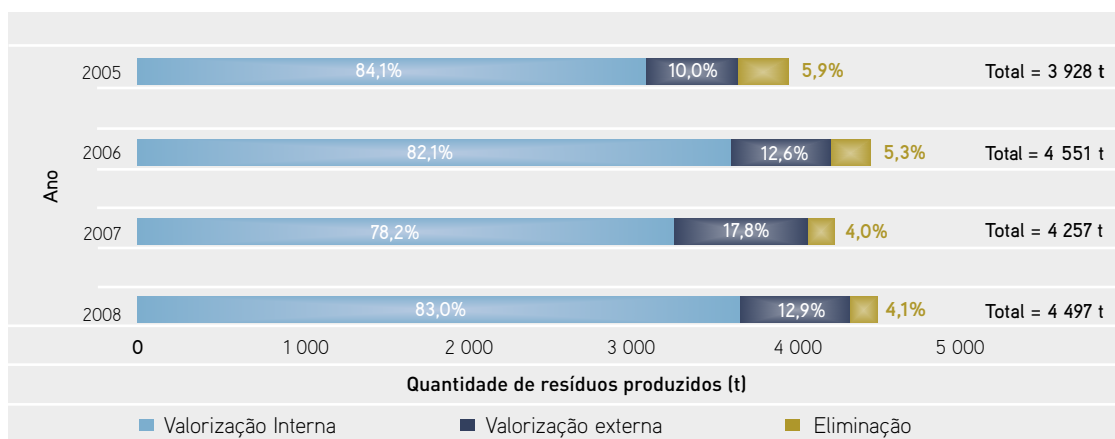
INDICADOR DE RUÍDO NOTURNO (L_n) - ANO 2008



Tendo em conta as alterações dos parâmetros e indicadores de ruído introduzidas pelo novo RGR, o CPS estabeleceu como objectivo para a próxima campanha de medições, que poderá ser efectuada num prazo máximo de 5 anos (e caso não ocorram alterações na instalação que possam ter implicações ao nível do ruído), não ultrapassar os valores obtidos em 2008 para os parâmetros L_{den} e L_n. No entanto, e numa perspectiva de melhoria contínua será dada continuidade à implementação de acções de minimização de ruído para o exterior, divulgadas anualmente através da Declaração Ambiental.

5.5 GESTÃO DE RESÍDUOS

No gráfico seguinte apresenta-se a evolução da produção total de resíduos, bem como o seu destino final, verificando-se, em relação ao ano anterior, um aumento na quantidade de resíduos produzidos, assim como uma ligeira diminuição da percentagem global de valorização (interna e externa) dos mesmos.



A percentagem de resíduos encaminhados para operações de eliminação registada em 2008, embora ligeiramente superior à do ano anterior, manteve-se a níveis reduzidos confirmando a prioridade dada às operações de valorização.

Ao nível da gestão de resíduos assinalam-se algumas medidas de minimização da produção de óleos usados, designadamente a remodelação do sistema de lubrificação dos moinhos de carvão e a montagem de 5 sistemas de lubrificação automática em correntes de transportadores metálicos.

Manteve-se em vigor o contrato com uma empresa externa especializada para a gestão integrada de grande parte dos resíduos produzidos na instalação que são encaminhados para operações de gestão no exterior.

O CPS reforçou a quantidade de matérias-primas secundárias utilizadas através da incorporação, nas operações de britagem, de resíduos de outros sectores de actividade. No decorrer de 2008, e à semelhança do ano anterior foram valorizadas 7 177 e 588 t, respectivamente, de resíduos de corte e serragem de pedra, provenientes da indústria das pedras ornamentais, e de excedentes de lamas de carbonato de cálcio, originadas no processo de caustificação da indústria papeleira.

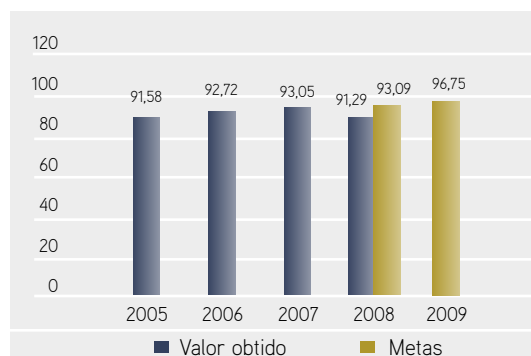
Adicionalmente, foram recebidos do exterior, 10 431 t de resíduos provenientes de outras indústrias (centrais eléctricas, fábricas de cerâmica e outras) para serem igualmente incorporados nas britagens de matérias-primas. Face ao aumento da tipologia e quantidade de resíduos passíveis de valorização material procedeu-se a uma optimização do parque de armazenamento temporário desses resíduos junto das frentes da pedreira.

Provenientes também do exterior, nomeadamente dos CIRVER, e após concedida a já referida autorização, foram valorizadas energeticamente no queimador principal do forno 3, 1 311 t de RIP, sendo que essa quantidade, não foi suficiente para atingir a taxa de substituição térmica pretendida, devido à pouca disponibilidade desse tipo de resíduos para os quais tem de ser assegurado, tendo em conta as opções de pré-tratamento efectuado naquelas instalações, o cumprimento de requisitos de qualidade para poderem ser encaminhados para o CPS.

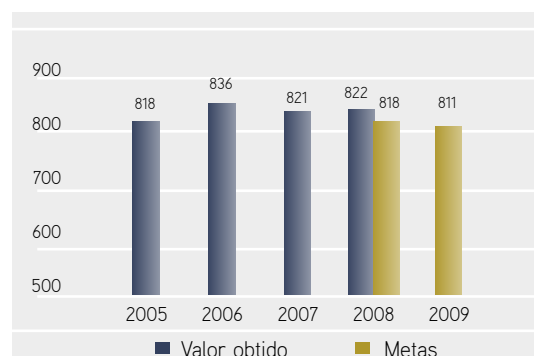
5.6 ENERGIA

Nos gráficos seguintes apresenta-se a evolução dos indicadores dos consumos específicos de energia eléctrica e de energia térmica.

CONSUMO ESPECÍFICO DE ENERGIA ELÉCTRICA (kWh/t cimento)



CONSUMO ESPECÍFICO DE ENERGIA TÉRMICA (kcal/kg clínquer)



Nota: O cálculo do consumo específico de energia eléctrica é feito com base nos consumos energéticos de diferentes fases do processo de produção de cimento. Resulta assim, do somatório do consumo eléctrico específico da moagem do cimento (incluindo a embalagem e expedição) com o consumo específico da produção de clínquer multiplicado pelo factor de incorporação de clínquer no cimento produzido (outros consumos auxiliares tais como oficinas/edifícios e tratamento de águas são repartidos por estas duas fases).

Quanto ao consumo específico de energia eléctrica, e em resultado das acções referidas no quadro do ponto 4, registou-se uma diminuição de cerca de 1,9% relativamente ao ano anterior, cumprindo-se o valor da meta estabelecido. Para 2009, foi definida uma meta superior ao desempenho verificado em 2008 em função da previsão de aumento do período e número de paragens programadas dos fornos.

Em relação ao consumo específico de energia térmica, registou-se em 2008 um ligeiro aumento de 0,1% face ao ano anterior, não tendo sido cumprida a meta estabelecida para o período, principalmente devido ao prolongamento da paragem programada do forno 3, que é mais eficiente que os das linhas 1 e 2. Para 2009, foi definida uma meta mais exigente pela mesma razão que a referida no parágrafo anterior, sendo dada prioridade ao funcionamento da linha 3.

6. OUTRAS QUESTÕES AMBIENTAIS

6.1 PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES

Para além de outras formas de participação já existentes e das reuniões previstas no âmbito do SGA, o CPS alargou a realização, a partir de 2008, de novas reuniões periódicas, designadas de Segurança/Ambiente, de natureza mais operacional e nas quais participam os trabalhadores directos e indirectos envolvidos nas diferentes áreas/actividades fabris.

Em 2008 foram realizadas três acções de formação ambiental específicas sobre controlo de emissões atmosféricas e operação de um novo software designado SIAC – Sistema de Informação Ambiental Centralizada, abrangendo 45 colaboradores directos, num total de 581 horas de formação.

6.2 COMUNICAÇÃO E RELAÇÕES EXTERNAS

À semelhança de anos anteriores, o CPS abriu as suas portas ao público durante um período de quase um mês (de 19 de Maio a 13 de Junho), tendo contado com 685 visitantes. Durante este período foram recebidos grupos diversificados, abrangendo um vasto leque de idades (desde crianças a adultos), de preparação académica (do ensino básico ao superior) e de actividades profissionais, incluindo também instituições e associações locais e regionais.

Ao longo do ano o CPS manteve uma política de abertura e diálogo com as partes interessadas, com destaque para a organização de 7 visitas de estudo, tendo recebido no total, incluindo o período de "portas abertas", 942 visitantes. No Dia Mundial do Ambiente, o CPS recebeu grupos de 260 crianças pertencentes aos infantários locais e escolas do 1º ciclo da envolvente, com quais desenvolveu diversas iniciativas de sensibilização ao ambiente e segurança, com plantação de árvores nos jardins da área fabril, realização de jogos de selecção de resíduos e pintura de telas alusivas aos temas descritos.

6.3 RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DA PEDREIRA

Em consequência da publicação do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro, que alterou e republicou o Decreto-Lei n.º 270/2001 (aprovou o regime jurídico da pesquisa e exploração de massas minerais - pedreiras), o CPS

procedeu à elaboração de um novo documento técnico, designado Programa Trienal, que passou a conter a descrição dos trabalhos de exploração, recuperação paisagística e monitorização ambiental para três anos, como detalhe do Plano de Pedreira aprovado. O referido Programa Trienal da pedreira de calcário da Serra do Alhastro foi entregue à autoridade competente, abrangendo o período 2008-2010 e contendo os elementos correspondentes a uma pedreira da classe 1 (área igual ou superior a 25 ha).

Na pedreira de calcário da Serra do Alhastro deu-se continuidade aos trabalhos de recuperação e integração paisagística previstos no PARP, inserido no plano de Pedreira, assim como às campanhas de monitorização de aspectos ambientais cujos resultados demonstraram a conformidade com os requisitos aplicáveis. Em 2008 foi concluída a recuperação paisagística da parcela 5 da Fase 1 do PARP, abrangendo uma área de 3 750 m², e que compreendeu a modelação de terrenos, distribuição de terra viva, fertilização e correcção dos solos e plantação de 150 pinheiros do alepo. Foram também realizados trabalhos de manutenção e conservação das áreas recuperadas em anos anteriores e ainda a modelação/regularização de patamares numa área de cerca de 1 000 m².

6.4 SISTEMA INTEGRADO DE SAÚDE OCUPACIONAL

Foi concluída a implementação do Sistema Integrado de Saúde Ocupacional (SISO), tendo sido obtida, em Outubro de 2008, a certificação segundo as normas OHSAS 18001:1999 / NP 4397:2001. Como acções relevantes implementadas destaca-se a montagem de avisadores acústicos de arranque de máquinas, melhorias de ventilação e arejamento no interior de edifícios fabris, e a implementação do regulamento para prevenção e controlo de bebidas alcoólicas e drogas.

Outras medidas relevantes, que continuam a ser reforçadas anualmente, incluem a montagem de escadas e plataformas para melhorar a acessibilidade e segurança nas operações de manutenção e vigilância.

No âmbito da integração dos procedimentos relativos à Aquisição de Bens e Serviços, com o objectivo de melhorar a coordenação operacional entre o SGA e o SISO, foi também elaborado o Manual de Boas Práticas de Segurança e Ambiente (versão para Fornecedores de Serviços e Obras), actualizando-se as questões ambientais do Manual já existente desde 2001, ano de implementação do SGA.

Refira-se ainda, com o objectivo de testar os procedimentos e meios definidos no Plano de Emergência Interno (PEI), a realização ao longo do ano 2008 de dois simulacros com cenários de incêndio no Edifício do Pacotão e num camião da Oficina Auto. Foi testado o funcionamento da central e sistemas automáticos de detecção de incêndio assim como outros meios de primeira intervenção (uso de extintores), e ambos os simulacros tiveram a intervenção de meios de socorro exteriores com a participação dos Bombeiros Voluntários de Brasfemes.

No final dos simulacros não se detectaram necessidades de melhorias significativas a implementar no local ou nos meios e recursos a mobilizar. Com a publicação do Decreto-Lei nº 220/2008, de 29 de Novembro, onde se estabelece o novo regime jurídico de segurança contra incêndios em edifícios, terão de ser revistas as medidas de auto-protecção dos vários edifícios do estabelecimento.

6.5 GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Em inícios de Abril ocorreu uma situação de incidente com reflexo ambiental para o exterior do CPS, por avaria num registo do circuito de gases provenientes da torre de ciclones do forno 3, que originou a paragem de vários equipamentos, incluindo o ventilador de exaustão de gases, ficando o circuito em pressão, com a consequente emissão difusa de poeiras durante um período de cerca de 7 minutos na zona envolvente. Esta situação foi notificada às entidades competentes, de acordo com o especificado na Licença Ambiental PCIP, tendo sido desencadeadas as acções correctivas necessárias para regularizar a situação e prevenir futuras ocorrências.

6.6 RECLAMAÇÕES

Durante o ano foram registadas 6 reclamações apresentadas por habitantes de Souselas, das quais 3 se referem a situações que ocorreram e foram resolvidas em 2007. As reclamações 1 e 2 correspondem a pedidos de esclarecimentos, por parte da CCDR-Centro, no âmbito de reclamações recebidas nessa entidade por parte da Junta de Freguesia de Souselas, a primeira relativa ao incidente na zona de expedição de cimento a granel via ferrovia no dia 30 de Agosto de 2007 (descrito no ponto 6.5 da Declaração Ambiental Intercalar de 2007) e a segunda à emissão de ruído no carregamento de vagões (referida no ponto 6.6 da mesma Declaração). A terceira reclamação refere-se a um pedido de esclarecimento por parte da IGAOT no âmbito destas duas reclamações.

Para as restantes situações ocorridas em 2008, relacionadas com a emissão de poeiras (difusas), ruído e vibrações, e após consulta aos registos de monitorização existentes, não foram identificadas causas plausíveis nem ocorrências extraordinárias que exigissem a adopção de acções correctivas ou preventivas por parte do CPS.

De acordo com o especificado na Licença Ambiental, o CPS deu conhecimento dessas situações à entidade competente, tendo sido também incluído no Relatório Ambiental Anual, uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas.

7. PROGRAMA AMBIENTAL DO CPS PARA 2009

QUESTÕES AMBIENTAIS	OBJECTIVOS	ACÇÕES PLANEADAS	DATA
Emissões de partículas nas chaminés das fontes fixas principais (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de partículas 34% inferiores à meta estabelecida para 2008	Optimização da manutenção dos equipamentos de despeiramento principais.	2009
Emissões de NO _x nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de NO _x 14% inferiores à meta estabelecida para 2008	Optimização da injeção de amónia nas linhas 1 e 2.	2009
Emissões de SO ₂ nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de SO ₂ 4% inferiores à meta estabelecida para 2008	Conclusão dos trabalhos de ampliação e optimização das instalações de doseamento de hidróxido de cálcio/cal hidráulica na alimentação dos fornos. Elaboração do estudo de viabilidade para a instalação de um lavador de gases do forno 3.	2009
Emissões de CO ₂ (Aquecimento global)	Reduzir as emissões específicas de CO ₂ produzido nos fornos, em 2% face ao calculado para 2003, de acordo com o Protocolo CO ₂	Início da valorização de biomassa vegetal e obtenção de autorização para a valorização energética de CDR. (→) Aumentar a incorporação de matérias-primas secundárias. (→)	2010
Gases que afectam a camada de ozono	Eliminação da utilização de equipamentos com CFC's e outras substâncias depletoras da camada de ozono	Implementação do novo plano de substituição/reformulação de todas as unidades de refrigeração contendo HCFC's. (→)	2010
Consumo de Água	Manter o consumo específico de água, excluindo a água para regra da pedreira e dos acessos fabris registados em 2008	Utilização da água acumulada na bacia de retenção de águas pluviais da pedreira para regras. (→)	2009
Ruído	Não ultrapassar os níveis de ruído, para o exterior, obtidos na campanha de medições realizada em 2008	Instalação de atenuadores sonoros nos ventiladores axiais do Forno 3. Insonorização dos portões do lado poente da moagem de cru 3. Insonorização do circuito de ar primário do forno da linha 3. Insonorização dos sistemas de ventilação de 11 variadores de velocidade instalados na Sala Eléctrica nº 5 (linha 3). Insonorização do edifício da sala de compressores de carvão, sala de compressores da linha 3 e sala do grupo gerador da linha 3.	2009
Consumo de Energia	Não aumentar em mais de 6% o consumo específico de energia eléctrica obtido em 2008	Optimização da rede de iluminação fabril. Continuação da substituição de motores eléctricos com potência inferior a 22 kW por motores de alto rendimento. (→) Variadores de velocidade para os ventiladores dos filtros de mangas dos arrefecedores dos fornos 1 e 2. Instalação de baterias de correcção do factor de potência de todos os quadros da Subestação. Substituição de placas e revestimentos de moinhos de cimento.	2009
	Reduzir o consumo específico de energia térmica em 1,3% face ao valor obtido em 2008	Substituição do sistema pericial de condução automática dos fornos (controlo do processo) das linhas 1 e 2.	2009
Valorização energética de resíduos	Valorização energética de combustíveis alternativos no forno 3	Aumentar a valorização energética de resíduos de forma a ser atingida uma taxa de substituição térmica igual ou superior a 10%.	2011

(→) continuidade para anos seguintes

8. GLOSSÁRIO

ATIC – Associação Técnica da Indústria do Cimento.

CBO₅ – Carência Bioquímica de Oxigénio. Parâmetro que mede o potencial impacte ambiental de um efluente líquido sobre o meio receptor, causado pela oxidação bioquímica dos compostos orgânicos.

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional.

CDR – Combustíveis derivados de resíduos.

CELE – Comércio Europeu de Licenças de Emissão.

Ceq - Cimento equivalente – Factor utilizado para calcular as quantidades equivalentes de cimento se todo o clínquer produzido fosse moído para produzir cimento. É calculado da seguinte forma: $t_{Ceq} = t_{clínquer\ produzido} \times (t_{cimento\ produzido} / t_{clínquer\ incorporado})$.

CFC e HCFC – Clorofluorcarbonetos e Hidroclorofluorcarbonetos. Gases considerados responsáveis pela depleção da camada de ozono e efeito de estufa. Fazem parte de um grupo de substâncias designadas por ODS.

Cinzas volantes – Produto constituído por partículas muito finas, arrastado nos gases de combustão e captado em sistemas de remoção de partículas. As cinzas volantes das centrais térmicas a carvão revelam propriedades hidráulicas e são integradas como constituintes do cimento, de acordo com a Norma NP EN 450:1995.

CIRVER – Centro Integrado de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos.

Clínquer incorporado – Quantidade de clínquer utilizado nas moagens para produção de cimento.

CO – Monóxido de Carbono. Gás incolor, insípido e inodoro muito tóxico, resultante da combustão incompleta de combustíveis fósseis. Na atmosfera converte-se em CO₂.

CO₂ – Dióxido de Carbono. Gás resultante da oxidação completa do carbono e formado em processos de combustão ou libertado pela decomposição térmica. É considerado um dos principais responsáveis pelo efeito de estufa e pelo fenómeno de aquecimento global.

COT – Carbono Orgânico Total.

COV – Compostos Orgânicos Voláteis. Compostos orgânicos com uma pressão de vapor superior a 0,01 kPa a 293,15 K, ou com volatilidade equivalente nas condições de utilização específicas.

CPS – Centro de Produção de Souselas.

CQO – Carência Química de Oxigénio. Parâmetro que mede o potencial impacte ambiental de um efluente líquido sobre o meio receptor, causado pela oxidação química dos compostos orgânicos.

dB (A) – Decibel. O ruído é medido em dB (A), que é uma escala logarítmica. Por exemplo, o ruído das folhas agitadas pelo vento é cerca de 20 dB (A). O ruído numa sala de estar é cerca de 40 dB (A), num escritório 60-65 dB (A), numa rua com tráfego normal 80-85 dB (A) e de um martelo pneumático aproximadamente 100 dB (A).

EFF1 – Classe de motores de alta eficiência.

EMAS – *Eco-management and Audit Scheme* (Sistema Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria) – Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 19 de Março, alterado pelo Regulamento (CE) n.º 196/2006, da Comissão, de 3 de Fevereiro.

Emissão difusa – Emissão que não é condicionada através de uma chaminé.

ETAR – Estação de tratamento de águas residuais.

Filtro de mangas – Equipamento de tecnologia de remoção de partículas que consiste, basicamente, na passagem de um gás, carregado de partículas sólidas, através de um tecido filtrante.

HCl – Ácido Clorídrico. Quando referido a concentrações nos gases exprime a concentração de compostos inorgânicos clorados nesses gases.

HF – Ácido Fluorídrico. Quando referido a concentrações nos gases exprime a concentração de compostos inorgânicos fluorados nesses gases.

H₂S – Sulfureto de hidrogénio.

I-TEQ – Equivalente tóxico internacional.

IGAOT – Inspeção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território

kcal/kg – Energia térmica consumida por unidade de produto.

kWh – Unidade utilizada para expressar o consumo de energia eléctrica consumida numa hora.

Metais pesados – Elementos químicos nos quais se incluem: Cd – Cádmio, Hg – Mercúrio, As – Arsénio, Ni – Níquel, Pb – Chumbo, Cr – Crómio, Cu – Cobre, Tl – Tálho, Sb – Antimónio, Co – Cobalto, Mn – Manganês e V – Vanádio.

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis. Estádio mais avançado e eficaz de desenvolvimento, das actividades e respectivos modos de exploração, com vista a evitar e, quando tal não seja possível, reduzir o impacte dessas actividades no ambiente.

NO_x – Designação geral dos óxidos de azoto formados durante os processos de combustão a altas temperaturas, maioritariamente por oxidação do azoto atmosférico; podem ser também originados a partir dos compostos de azoto presentes nos combustíveis. Contribuem para a ocorrência de chuvas ácidas e para a formação nevoeiro fotoquímico.

ODS – Substâncias depletoras da camada de ozono.

PARP – Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística: documento técnico constituído pelas medidas ambientais e pela proposta de solução para o encerramento e a recuperação paisagística das áreas exploradas.

PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição.

PEI – Plano de emergência interno.

PM₁₀ – Partículas em suspensão susceptíveis de serem recolhidas através de uma tomada de amostra selectiva, com eficiência de corte de 50%, para um diâmetro aerodinâmico de 10 µm.

RIP – Resíduos Industriais Perigosos.

SISO – Sistema Integrado de Saúde Ocupacional.

SNCR – *Selective Non-Catalytic Reduction*. Processo utilizado para redução das emissões de NO_x, considerado uma melhor técnica disponível, que consiste na injeção de amónia nos gases de saída do forno.

SO₂ – Dióxido de enxofre. Gás produzido maioritariamente nas combustões e resultante da combinação do enxofre do combustível ou da matéria-prima com o oxigénio. É um dos principais gases responsáveis pela ocorrência das chuvas ácidas.

SST – Sólidos Suspensos Totais. Parâmetro que mede a quantidade de materiais sólidos em suspensão num efluente líquido.

TCG – Torre de condicionamento de gases que arrefece e condiciona o gás residual quente, através da injeção de água na corrente de gás que passa pelo refrigerador

VLE – Valor Limite de Emissão.

9. IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS

Nome e Morada:

Centro de Produção de Souselas
Rua dos Troviscais - Apartado 11
3021-801 SOUSELAS
Tel. + 351 23 991 78 00
Fax. + 351 23 991 23 20

Código NACE: 23.51 - Fabricação de cimento (CAE 23 510)

Denominação da empresa: CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A.

Sede Social: Rua Alexandre Herculano, 35
1250-009 LISBOA
Tel. + 351 21 311 81 00
Fax. + 351 21 356 13 81
Internet: www.cimpor-portugal.pt

N.º de identificação de Pessoa Colectiva (NIPC): 500 782 946

N.º da Conservatória do Registo Comercial de Lisboa: 5 759

Capital Social: 50 000 000 Euros

Direcção Industrial:

Edifício Cimpor
Av. Severiano Falcão, 8
2689-998 PRIOR VELHO - PORTUGAL

Esta Declaração Ambiental constitui um instrumento de excelência de comunicação e diálogo com o público e outras partes interessadas tendo o objectivo de actualizar as informações de carácter ambiental, relativa aos aspectos e impactes ambientais das actividades, produtos e serviços do CPS e à melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

Para informações mais detalhadas e envio de eventuais comentários sobre a presente Declaração Ambiental, pode ser usado o seguinte contacto:

Direcção de Relações Externas e Comunicação

Tel. + 351 21 311 81 00
Fax. + 351 21 311 88 26
E-mail: drec@cimpor.com

10. VALIDAÇÃO DA DECLARAÇÃO AMBIENTAL

A APCER – Associação Portuguesa de Certificação, Organismo de Verificação Ambiental acreditado com o número PT-V-001, declara que a Declaração Ambiental do

Centro de Produção de Souselas, da CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A.
Rua dos Troviscais – Apartado 11 – 3021-801 SOUSELAS

cumpra o estabelecido no anexo III do **Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria – EMAS)** no relativo à fiabilidade, credibilidade e exactidão dos dados e informações constantes.

Esta validação é suportada na Declaração Ambiental autenticada com selo branco da APCER e no relatório de verificação n.º V2004.007/07, de 2009.10.21.

O processo de verificação foi realizado de acordo com o anexo V do **Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria – EMAS)** e com o documento público da APCER, Regulamento Geral de Certificação de Entidades, tendo sido assegurada a competência, isenção e independência da APCER no exercício das suas funções enquanto Verificador Ambiental.

Leça da Palmeira/Lisboa, 23 de Novembro de 2009

José Leitão
(CEO)

Maria Helena Pereira
(Auditor)



CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A.
Sede Social
Rua Alexandre Herculano, 35
1250-009 Lisboa

www.cimpor-portugal.pt