

Declaração Ambiental SECIL-OUTÃO



Ophrys fusca fusca (Orquídea)

2017

O CIMENTO agora tem NOME



Declaração Ambiental 2017
SECIL-OUTÃO

SECIL – Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A.

Capital: 264 600 000 Euros

Sede: Outão – SETÚBAL

Contribuinte nº 500 243 590

Matric. Conservatória Registo Comercial de Setúbal nº 3091/310313 a folha
152 do livro C.2

Fábrica SECIL-Outão

Apartado 71

2901-864 SETÚBAL

CAE principal: 23 510 – Fabricação de Cimento

ÍNDICE

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| I. Objetivos e âmbito | 5 |
| II. O Grupo SECIL | 6 |
| II.1 – Quem somos e onde estamos | 6 |
| II.2 – Estratégia de Sustentabilidade | 6 |
| III. A Fábrica SECIL-Outão | 8 |
| III.1 – Licenciamento | 8 |
| III.2 – Processo de Fabrico | 8 |
| III.3 – Entradas e Saídas do Processo de Fabrico | 11 |
| IV. Sistema de Gestão Ambiental | 13 |
| IV.1 – Política Ambiental | 14 |
| IV.2 – Aspetos e Impactes Ambientais | 14 |
| IV.3 – Programa Ambiental 2017 | 19 |
| V. Desempenho Ambiental | 20 |
| V.1 – Consumo de Recursos Naturais | 20 |
| V.2 – Consumo de Energia | 23 |
| V.3 – Consumo de Água | 25 |
| V.4 – Emissões Atmosféricas | 26 |
| V.5 – Produção de Resíduos | 31 |
| V.6 – Emissão de Ruído para o Exterior | 33 |
| V.7 – Produção de Águas Residuais | 33 |
| V.8 – Transporte | 34 |
| VI. Emergências Ambientais | 35 |
| VII. Comunicação com as Partes Interessadas | 35 |
| VIII. Novos Diplomas Legais | 39 |
| IX. Programa Ambiental 2018 | 40 |
| X. Glossário | 41 |
| XI. Declaração do Verificador Ambiental sobre as Atividades de Verificação e Validação | 45 |

I. Objetivos e âmbito

A adoção voluntária do regulamento EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria), pela fábrica SECIL-Outão constitui uma forma desta se comprometer a avaliar, a gerir e a melhorar continuamente o seu desempenho ambiental, sendo a presente Declaração Ambiental resultado desse compromisso - **comunicar, de forma transparente, o desempenho ambiental a todas as partes interessadas.**

Pretende-se, desta forma, publicar a informação relativa aos aspetos ambientais, cujo impacte é mais significativo, e às políticas e medidas que têm vindo a ser adotadas, no sentido de minimizar os impactes negativos e potenciar os positivos.

Esta é a décima primeira Declaração publicada e corresponde ao período entre 2015 e 2017, tendo sido elaborada à luz dos requisitos do Regulamento EMAS III. A versão eletrónica do documento, encontra-se disponível no endereço: www.secil-group.com.

Sendo este um instrumento de comunicação e diálogo com o público e outras partes interessadas, a gestão da fábrica SECIL-Outão convida todos a participar no Sistema de Gestão Ambiental, apresentando dúvidas, sugestões ou críticas para o endereço: outao@secil.pt, para que a unidade possa melhorar continuamente o seu desempenho.

II. O Grupo SECIL

II.1 Quem somos e onde estamos

A SECIL é um Grupo empresarial que assenta a sua atividade na produção e comercialização de cimento, betão pronto, agregados, argamassas, prefabricados de betão e cal hidráulica. Adicionalmente a SECIL integra empresas que operam em áreas complementares, como o desenvolvimento de soluções no domínio da preservação do ambiente e a utilização de resíduos como fonte de energia, e distintas como a produção de microalgas destinadas à alimentação humana e animal,

O grupo SECIL consolidou-se em Portugal, de onde é originário, tendo expandiu-se nas últimas duas décadas para outros mercados. Atualmente opera três fábricas de cimento em Portugal (Outão, Maceira-Liz e Cibra-Pataias) e está presente no exterior, em Angola, Espanha, Tunísia, Líbano, Cabo Verde, Holanda e Brasil.

Com as oito fábricas de cimento e a presença em sete países e quatro continentes, o Grupo SECIL garante uma capacidade anual de produção de cimento superior a nove milhões de toneladas.

Atualmente o Grupo emprega 2 613 pessoas no conjunto de todas as áreas de atividade, 931 das quais em Portugal. A comercialização e distribuição dos seus produtos são asseguradas pelos departamentos comerciais, um pouco por todo o mundo. A gama de produtos comercializados encontra-se disponível em www.secil-group.com.

III. A Fábrica SECIL-Outão

A fábrica do Outão localiza-se em Setúbal, junto ao Rio Sado, encontrando-se inserida no Parque Natural da Arrábida. A sua localização privilegiada permite-lhe ter dois cais acostáveis, dotados de meios autónomos de carga e descarga simultâneas e acesso a um terminal rodoviário (Praias do Sado).

A fábrica emprega 108 pessoas, distribuídas pelos diversos departamentos. A atividade principal da instalação é a produção e expedição dos seguintes produtos:

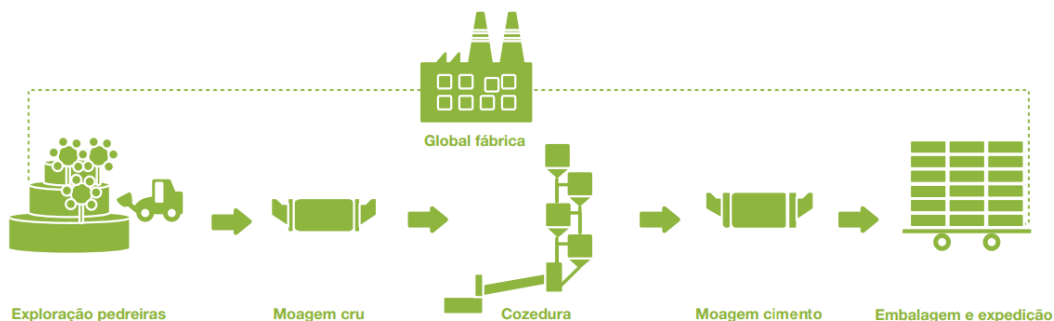
- Clínquer cinzento
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 42,5R
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 52,5R
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-L 32,5N
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/A-L 42,5R
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-L 42,5R
- Cimento Pozolânico EN 197-1 – CEM IV/A (V) 32,5R
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 52,5R (nl)

III.1 Licenciamento

A Fábrica SECIL-Outão dispõe da Licença Ambiental (LA) n.º 515/3.0/2014, válida até 24 de Junho de 2024. Até ao momento, a LA já teve dois aditamentos. O primeiro aditamento a esta licença foi publicado a 11 de Julho de 2014 e o segundo a 11 de Fevereiro de 2016.

III.2 Processo de Fabrico

Para evidenciar, de uma forma simples, a correspondência entre os aspetos ambientais e o processo de fabrico, introduzimos uma simbologia com as principais fases do processo.



Cada aspeto ambiental estará representada a fase do processo onde a sua ocorrência é mais relevante. Nos casos em que o aspeto ambiental não está diretamente associado a uma, ou mais, fases do processo, utiliza-se o símbolo da fábrica (ex. água residuais e resíduos).

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

1. Extração de Matérias-Primas

As matérias-primas naturais e principais para o processo de fabrico do cimento são os calcários, as margas, cuja extração é efetuada nas Pedreiras, localizadas no perímetro fabril. A exploração é a céu aberto, a partir da cota mais elevada, em patamares, sendo o desmonte efetuado com explosivos, criteriosamente aplicados de modo a minimizar as vibrações. Os principais impactes ambientais associados, designadamente sobre a biodiversidade, são minimizados através da execução da recuperação Paisagística nas frentes já finalizadas. Adicionalmente e com o objetivo de reduzir a utilização dos recursos naturais, através da incorporação de outros materiais como matérias-primas secundárias.

2. Preparação, Transporte, Armazenagem e Pré-Homegeneização

Após extração, o material apresenta-se em blocos com dimensões que podem ir até cerca de 1m³, pelo que é necessário reduzir o seu tamanho a uma granulometria compatível com o transporte, armazenagem e alimentação das fases seguintes de fabrico; operação que é feita no britador.

3. Obtenção do Cru

As matérias-primas naturais e os materiais de correção (areia e óxido de ferro) são depois doseados, tendo em consideração a qualidade do produto a obter (clínquer), operação que é controlada através de computadores de processo. Definida a proporção das matérias-primas, elas são transportadas para moinhos onde se produz o chamado "cru", isto é, uma mistura finamente moída, em proporções bem definidas, do conjunto das matérias-primas naturais e dos materiais de correção.

Nessa moagem são utilizados moinhos verticais de mós. Nesta fase, é necessário secar as matérias-primas; para a economia do processo, aproveitando-se, o calor contido dos gases de escape dos fornos que, simultaneamente, fazem o transporte do cru dos moinhos aos silos de armazenagem.

4. Clinquerização

O cru é extraído dos silos de armazenagem e introduzido no sistema de pré-aquecimento (torre de ciclones), onde é aquecido pelos gases de escape resultantes da queima dos combustíveis. O material entra então no forno, deslocando-se ao longo deste devido à sua rotação e ligeira inclinação, prosseguindo o aquecimento e desenrolando-se as reações físico-químicas do processo da clinquerização, obtendo-se o clínquer.

A partir dos 1450°C inicia-se o arrefecimento do clínquer, ainda dentro do forno, sendo completado nos arrefecedores de satélites, onde é introduzido ar em contracorrente com o clínquer, aproveitando-se este ar aquecido como ar de queima secundário. Desta forma, há uma recuperação parcial do conteúdo térmico do clínquer.

A minimização do consumo de energia é assegurada através da utilização de fornos com pré-aquecedor, considerada uma *MTD* (Melhor Técnica Disponível). A utilização de combustíveis alternativos permite também reduzir o consumo de combustíveis fósseis.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

A reduzida emissão de partículas é assegurada através de sistemas de despoeiramento (filtros de mangas e eletrofiltros) e a minimização das emissões de gases, através de sistemas de controlo automatizado da condução dos fornos, ambas as soluções também consideradas *MTD*.

5. Moagem de Clínquer e Armazenagem de Cimento

O cimento é produzido em moinhos tubulares horizontais com corpos moentes. O clínquer, o gesso (regulador da presa do cimento) e os aditivos inertes são moídos, em proporções bem definidas, de acordo com o plano de qualidade, obtendo-se os diferentes tipos de cimento, com características específicas e adequadas à sua utilização, os quais são armazenados em silos devidamente identificados. A minimização do consumo de energia elétrica tem vindo a ser conseguida através da adopção da tecnologia de moagem em circuito fechado e com separadores de 3ª geração, considerada como *MTD*. A reduzida emissão de partículas é assegurada por filtros de mangas, também classificados como *MTD*.

6. Embalagem e Expedição do Cimento

A comercialização do cimento é feita a granel, em cisternas rodoviárias ou em navios; em sacos, sobre paletes de madeira, em pacotões plastificados e big-bags. O ensacamento é feito em linhas automatizadas de enchimento de sacos e de paletização ou de empacotamento. A minimização da emissão de partículas é assegurada por filtros de mangas ao longo das linhas de transporte do cimento. O consumo de materiais de embalagem depende do mercado, dos meios de transporte disponíveis (rodovia, ferrovia e marítimo) e de outras condicionantes. A introdução de sacos de 25 kg e 40 kg veio permitir uma utilização mais ergonómica desta embalagem em obra. Os sacos de 50 kg são utilizados apenas para exportação. Também há a expedição em big-bag de 1 500 kg.

Declaração Ambiental 2017
SECIL-OUTÃO

III.3 Entradas e saídas do processo de fabrico

Emissões

| Emissões Fixas | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------------------------|-------|-------|--------------|
| Partículas (t) | 8,21 | 10,38 | 6,81 |
| CO (t) | 1.724 | 2.201 | 2.934 |
| NOx (t) | 963 | 1.005 | 1.109 |
| NH₃ (t) | 13 | 7 | 5 |
| SO₂ (t) | 170 | 152 | 230 |
| HCl (t) | 6,7 | 7,3 | 9,0 |
| HF (t) | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| COT (t) | 53 | 65 | 63 |
| CO₂ (kt) (verificação CELE) | 1.050 | 900 | 950 |

Entradas

Saídas

| | 2015 | 2016 | 2017 | | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------------------|-------|-------|--------------|------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
| Matérias-primas Naturais (kt) | 2.451 | 2.072 | 2.110 | Clínquer produzido (t) | 1.331.286 | 1.133.018 | 1.184.741 |
| Calcário + Marga (kt) | 2.256 | 1.900 | 1.942 | Cimento produzido (t) | 1.210.469 | 1.052.470 | 875.587 |
| Areia (kt) | 137 | 121 | 122 | Cimento equivalente (t) | 1.751.651 | 1.419.680 | 1.507.398 |
| Gesso (kt) | 58 | 51 | 46 | Cimento equivalente corrigido (t) | 1.710.950 | 1.461.876 | 1.492.561 |
| Matérias-primas Secundárias (kt) | 79 | 65 | 67 | | | | |
| Energia Térmica (TJ) | 4.910 | 4.158 | 4.369 | | | | |
| Energia Elétrica (GWh) | 159 | 136 | 137 | Resíduos produzidos (kt) | 2,3 | 2,2 | 3,6 |
| Combustíveis Fósseis (kt) | 85 | 72 | 72 | Resíduos industriais não perigosos (kt) | 2,22 | 2,12 | 3,52 |
| Combustíveis Alternativos (kt) | 123 | 93 | 97 | Resíduos industriais perigosos (kt) | 0,07 | 0,07 | 0,08 |
| Água subterrânea (mil m³) | 529 | 416 | 482 | % Valorizados | 98,0 | 98,0 | 98,0 |
| Água superficial (mil m³) | 0 | 0 | 0 | % Eliminados | 2,0 | 2,0 | 2,0 |

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

No que respeita aos resíduos valorizados nos fornos como combustíveis alternativos, estes são, na realidade e na sua maioria, co-processados, ou seja, são submetidos simultaneamente a duas operações de valorização distintas. O conteúdo energético do resíduo é valorizado como energia térmica, enquanto a fração material desses resíduos é integrada e, portanto, valorizada materialmente, na matriz do produto final, o clínquer (matéria constituinte do cimento) substituindo matérias-primas naturais. Este processo garante a valorização em 100% do resíduo.

A valorização energética e material de resíduos na atividade de produção de clínquer viu a operação passível de reconhecimento legislativo com a publicação da Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro de 2014, que procedeu à alteração dos números 3 e 4 do artigo 58º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

O índice de reciclagem (IR) do centro de produção do Outão em 2017 foi de 17,9% e em 2016 foi de 18,7%, ligeiramente inferior ao ano anterior, consequência da composição dos combustíveis alternativos valorizados (com menor teor da fração cinzas).

Em 2017, devido ao atraso na entrega do relatório de verificação externa da Taxa de Gestão de Resíduos (TGR) à APA, impediu a dedução da referida taxa às Fábricas de cimento.

IV. Sistema de Gestão Ambiental

As preocupações ambientais são anteriores ao início da implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e vão para além do cumprimento legal. Temos tido com a Natureza uma atitude superior ao respeito, que se refletiu na introdução de progressivas melhorias no processo de fabrico.

Na sequência do compromisso de melhoria contínua do desempenho ambiental assumido pela nossa Comissão Executiva iniciou-se, em 1996, a implementação do SGA de acordo com o referencial normativo ISO 14001:1996, desde logo integrado com o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

Em Dezembro de 1998, obteve-se a certificação do nosso SGA para a “Exploração de Pedreira e Produção de Cimento”, em simultâneo com a certificação do SGQ. Em 2006 foi realizada a transição para a NP EN ISO 14001:2004.

Em 1999 foi estabelecido um Contrato de Melhoria Contínua do Desempenho Ambiental para o Setor Cimenteiro, entre os Ministérios da Economia e do Ambiente e o Setor Cimenteiro Nacional, que subscrevemos. Neste Contrato foram previstas ações e investimentos em vários domínios, nomeadamente na melhoria do controlo da emissão de partículas, na montagem de instalações de limpeza industrial, na monitorização ambiental e no aumento da eficiência energética e ambiental de alguns moinhos. A sua realização foi devidamente acompanhada por uma Comissão de Avaliação, conforme previsto. No âmbito deste Contrato foi ainda assumido, por parte de todas as unidades cimenteiras nacionais, o compromisso de obtenção do registo no EMAS, o qual conseguimos em 2007.

Em 2008 integraram-se os três sistemas de gestão implementados – Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde - nas fábricas de cimento em Portugal. O sistema é coordenado pelo Gestor de Qualidade, Ambiente e Segurança da Empresa (GQAE), que reúne periodicamente com o Conselho Geral de Sistemas Integrados (CGSI).

CGSI

- Define a política, a missão e estratégia da empresa. Assegura os meios para o cumprimento dos objectivos e das acções de melhoria. Tem a responsabilidade máxima pelo SGA.

GQAE

- Coordena todas as actividades relacionadas com a implementação do SGA. Verifica a implementação dos Programas de Melhoria e o cumprimento dos objectivos.

GESTORES DE PROCESSO

- São responsáveis pela gestão ambiental, implementação e coordenação das acções de melhoria e cumprimento dos objectivos nas suas áreas operacionais.

IV.1 Política Ambiental

No início de 2015 foi aprovada a Política Integrada de Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança para o Grupo SECIL. A Política do Sistema de Gestão Integrado (SGI) foi revista duas vezes em 2017, tendo por objetivo a adaptação desta à Política de Segurança e Saúde do grupo SECIL. Posteriormente, a política do SGI foi revista tendo por objetivo a sua adaptação à linguagem dos novos referenciais normativos NP EN ISO 9001:2015 e NP EN ISO 14001:2015.

A SECIL enquadra o Desenvolvimento Sustentável das suas atividades numa Política Integrada de Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde do Trabalho, que cumpra ou supere os requisitos legais, normativos e outros subscritos, comprometendo-se igualmente a melhorar continuamente o seu desempenho nestes referenciais, para responder às expectativas de todas as partes interessadas na sua atuação.

A monitorização do cumprimento dos objetivos definidos e a sua revisão periódica são objeto de uma comunicação regular, visando a transparência, o envolvimento e a motivação de todos os intervenientes, bem como a atualização constante face à evolução dos normativos a observar.

A Secil entende que a sua Visão, Missão e Valores, que são conhecidos e partilhados por todos os seus Colaboradores, constituem o referencial para o posicionamento e ação perante os seus clientes, acionistas, comunidades envolventes e demais partes interessadas.



Em termos ambientais, os compromissos assumidos pela Empresa são:

QUALIDADE DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

Garantir, de forma confiável e sistemática, o nível de Qualidade dos produtos, serviços e soluções exigido pelos seus Clientes e demais partes interessadas, através da organização dos seus processos e da capacidade técnica dos seus Colaboradores.

LABORATÓRIOS ACREDITADOS

Promover o reconhecimento dos Laboratórios Acreditados, pelas boas práticas profissionais e pela qualidade dos seus ensaios e serviços prestados. Garantir o cumprimento dos requisitos das normas, nomeadamente da NP EN ISO /IEC 17025 e da documentação associada, através da sua divulgação e sensibilização por todo o Pessoal envolvido.

RESPONSABILIDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL

Garantir um padrão de atuação responsável que compatibilize a exploração de recursos naturais com a manutenção e desenvolvimento dos ecossistemas onde exerce a sua atividade.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

Mitigar os impactes da sua atuação, através da adoção das melhores tecnologias e boas práticas disponíveis e da adequada formação dos seus Colaboradores. Promover a biodiversidade nos territórios sob sua gestão. Reduzir o impacto carbónico da sua atividade, designadamente através da promoção do uso de matérias-primas secundárias e de combustíveis alternativos.

Disponibilizar regularmente ao público os dados referentes ao seu desempenho ambiental.

POLÍTICA DE SAÚDE E SEGURANÇA DA SECIL

O Grupo Secil considera a Saúde e a Segurança valores fundamentais que devem ser integrados em todas as suas atividades.

O Grupo está comprometido em atingir zero danos para os seus colaboradores, contratados e comunidades.

Ambiciona o mais alto nível de consciência, promovendo a melhoria contínua dos seus processos, através da implementação de um sistema de gestão efetivo e de uma forte liderança.

Todos são formados para desempenhar o seu trabalho da forma mais segura. Cada pessoa é responsável por adotar um comportamento seguro e aplicá-lo em todas as atividades, fazendo da Segurança uma forma de estar.

Prevenção de Acidentes Graves

Estabelecer, implementar e monitorizar programas que visem prevenir a ocorrência de acidentes industriais graves, disponibilizando estruturas e meios humanos, tecnológicos e financeiros adequados.

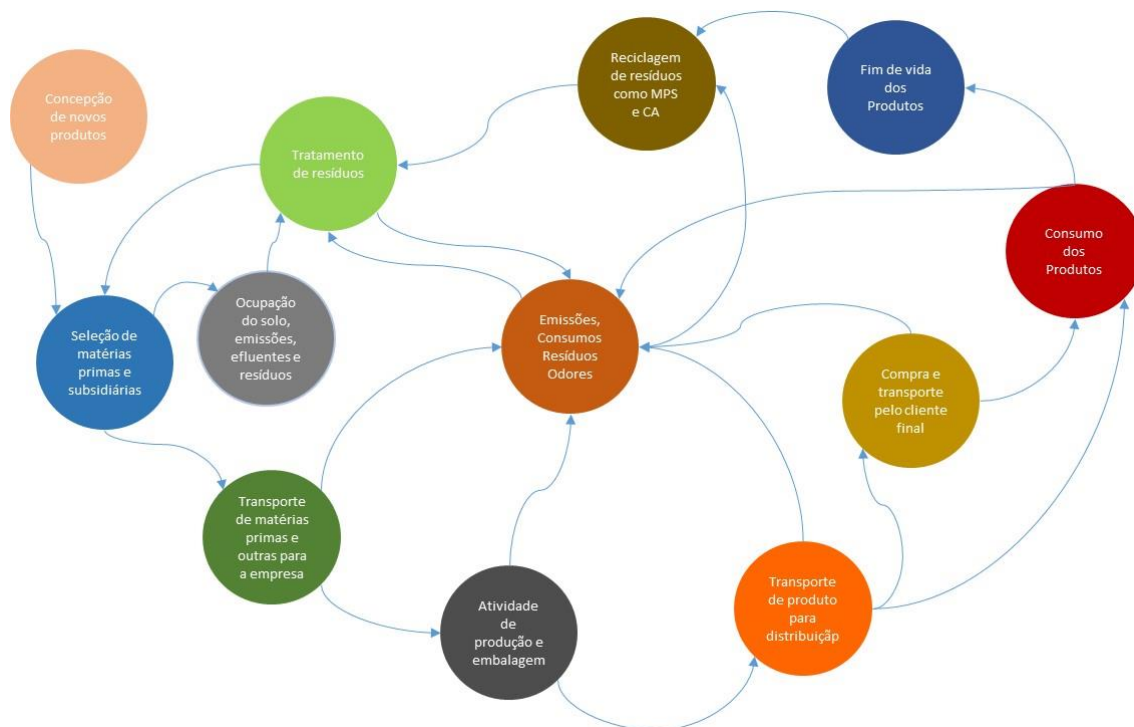
IV.2 Aspetos e Impactes Ambientais

A indústria cimenteira possui uma predisposição natural para adaptar o seu modo de produção ao formato da economia circular. O facto da sua linha de produção incluir processos de moagem e fragmentação de material, bem como fases em que este está exposto a condições de temperatura extremas, proporciona a oportunidade de substituir os recursos originais (matérias primas naturais e combustíveis alternativos) por recursos derivados de resíduos (matérias primas secundárias e combustíveis alternativos). As matérias primas secundárias correspondem a produtos secundários ou resíduos de outras indústrias, cuja composição possibilita a sua utilização como matéria-prima; os combustíveis alternativos correspondem a resíduos e subprodutos com poder calorífico elevado. A esta dinâmica de valorização energética (R1) e valorização material (R5) com base no reaproveitamento de resíduos dá-se o nome de “coprocessamento”.

Este potencial da indústria cimenteira tem um efeito mitigador sobre o seu impacto ambiental, constituindo uma situação win-win para todas as entidades intervenientes. Ao mesmo tempo que auxilia outras indústrias a dar um fim aos seus resíduos, contribui para a redução das emissões de CO₂, e evita a deposição de resíduos em aterros e potenciais problemas de contaminação daí decorrentes.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

Aspetos Ambientais avaliados



Para a avaliação dos aspetos ambientais foram considerados, por um lado, os todos consumos e a extrações, ou seja, o que entra na SECIL para que as suas atividades possam ser levadas a cabo, por outro lado as saídas (i.e emissões), isto é, aquilo que a SECIL deixa sair para o meio recetor, como resultados dessas mesmas atividades.

| Desta forma, como ENTRADAS, consideraram-se: | Como SAÍDAS para o meio recetor foi considerado: |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Consumo de combustíveis fósseis – gasóleo, petcoque, fuelóleo e GPL; Consumo de combustíveis alternativos – resíduos valorizados energeticamente; Consumo de energia elétrica; Consumo e captação de água; Extração de matérias-primas naturais e destruição do coberto vegetal; Consumo de matérias-primas naturais e secundárias; Consumo de materiais diversos e subsidiários – papel/cartão, plástico, madeira, corpos moentes, refratários, consumíveis de escritório; Consumo de substâncias e preparações perigosas (SPP) – explosivos, lubrificantes, produtos de limpeza e higienização, fitossanitários e pesticidas, produtos de conservação dos edifícios, outros produtos químicos para a produção do cimento, laboratórios, tratamento | <ul style="list-style-type: none"> Emissões atmosféricas – gases com efeito de estufa, gases fluorados e ODS, gases de combustão de fontes fixas e móveis, partículas, poeiras difusas; Emanação de odores; Produção de resíduos perigosos e não perigosos; Emissão de ruído e vibrações; Produção de efluentes líquidos – águas residuais domésticas e industriais; |

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| de águas e oficinas. | |
| Foram ainda consideradas um conjunto de situações anômalas e de emergência que podem decorrer das atividades da SECIL, e cuja ocorrência poderá implicar impactes mais ou menos significativos para o ambiente: <ul style="list-style-type: none">• Derrames – inertes, hidrocarbonetos e combustíveis, SPP e produtos químicos, águas contaminadas, purgas de condensados, óleos e gorduras alimentares (exclusivamente na cantina da Fábrica do Outão) e meio nutritivo (exclusivamente na Unidade de Produção de Microalgas de Pataias);• Incêndios – com emissões de gases, produção de efluentes líquidos e resíduos;• Fugas de gases fluorados e ODS dos sistemas de refrigeração e climatização. | |

Aspetos Ambientais Significativos

Os aspetos ambientais foram avaliados, de acordo com a metodologia estabelecida no Sistema de Gestão Integrado, tendo sido classificados em três níveis de significância: médio, elevado e muito elevado.

Os aspetos ambientais significativos, verificam-se, sobretudo, nas três fábricas de cimento, tendo uma relevância diminuta nos entrepostos e nos escritórios.

Os aspetos ambientais classificados como “Significativos – Nível Muito Elevado” são comuns às três instalações e estão associados às emissões de gases de combustão e gases de efeito de estufa na produção do cimento, decorrente da queima de combustíveis nos fornos de clínquer e caldeiras de aquecimento. Uma parte significativa dos gases de efeito de estufa, nomeadamente CO₂, resulta também do processo de descarbonatação da matéria-prima durante a produção do clínquer.

De igual modo, os aspetos ambientais avaliados como “Significativos – Nível Elevado”, são também comuns às três fábricas, nomeadamente:

- Consumo de combustível nas máquinas e viaturas da pedreira, da fábrica e de transporte de materiais e trabalhadores para as fábricas, e expedição de produtos para os entrepostos e os clientes;
- Situações de emergência associadas a fugas de gases fluorados e ODS por avaria dos sistemas de climatização e refrigeração;
- Consumo de energia elétrica nas instalações;
- Emissão de ruído das fábricas e das pedreiras;
- Consumos de gás nos balneários para aquecimento de água para banhos.

No que respeita aos aspetos ambientais avaliados como “Significativos – Nível Médio” existem pequenas especificidades de cada fábrica, sendo que a grande maioria são comuns às três fábricas:

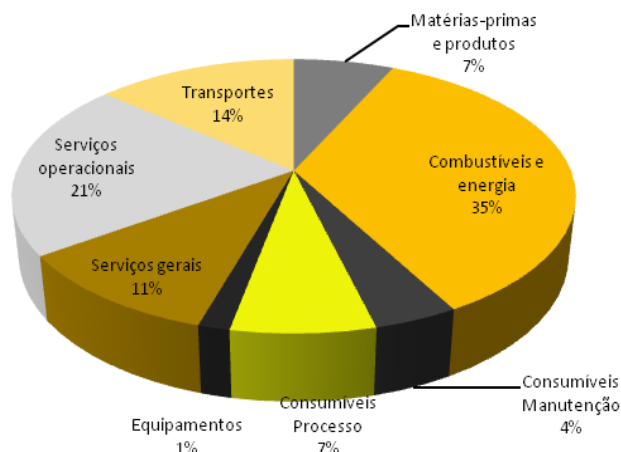
- Consumo de gasóleo no gerador de emergência;
- Consumo de gasóleo na expedição do cimento por via marítimo (Outão) e ferroviário (Maceira e Pataias);
- Consumo de petcoque, fuelóleo e combustíveis alternativos nos fornos de clínquer;
- Consumo de gás na paletização dos sacos de cimento;
- Emissões de partículas provenientes dos diversos filtros existentes nas fábricas;
- Emissões de gases de combustão provenientes de fontes móveis associadas ao transporte de matérias-primas para as fábricas e à expedição de produtos;

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

- Extração e consumo de matérias-primas naturais;
- Consumo de filme plástico para a paletização dos sacos de cimento;
- Consumo de corpos moentes e de refratários para os moinhos e fornos de clínquer;
- Produção de alguns resíduos, como por exemplo, resíduos equiparados a urbanos, sucata metálica, embalagens (plástico, vidro e madeira), resíduos de borracha resultantes das cintas transportadoras, refratários usados, embalagens contaminadas, lamas de fossas sépticas, águas com óleos, resíduos de construção e demolição;
- Emissão de ruído da circulação de viaturas pesadas afetas às fábricas;
- Produção de águas residuais industriais e domésticas;
- Consumo de água;
- Situações anómalas associadas a derrames e/ou fugas de hidrocarbonetos e combustíveis decorrente da circulação de viaturas dentro das instalações das fábricas.

IV.2.1 Perspetiva de Ciclo de Vida nas Compras

A perspetiva de ciclo de vida é considerada aquando da aquisição de um conjunto de produtos, nomeadamente dos que apresentam uma maior relação com os aspetos ambientais significativos, ou seja, os produtos que a SECIL adquire e que apresentam uma relação direta com os impactes ambientais mais significativos que decorrem da sua atividade. Como é possível verificar no gráfico seguinte, a aquisição de matérias-primas, combustíveis e energia representam aproximadamente 42% do valor anual (em euros) das compras realizadas pela SECIL.



No que respeita a matérias-primas existe um conjunto de questões que são tidas em consideração, de acordo com a perspetiva de ciclo de vida destes produtos:

- Na aquisição de matérias-primas naturais, que não provêm das pedreiras das próprias fábricas, e de produtos de baixo valor unitários (como por exemplo areia) é dada preferência a fornecedores próximos das fábricas, privilegiando as curtas distâncias de transporte dos materiais de forma a reduzir os impactes associados ao transporte dos mesmos;
- A aquisição de matérias-primas secundárias representa cerca de 15% do valor anual das aquisições da SECIL, o que reflete o esforço que tem vindo a ser feito para a substituição de matérias-primas naturais. Esta solução, considerada como ambientalmente mais sustentável, possibilita reduzir os impactes decorrentes da extração de matérias-primas naturais e reciclar resíduos que de outra forma não o seriam.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

Em termos de aquisição de combustíveis, são também tidas em consideração questões relacionadas com o ciclo de vida, nomeadamente:

- O coque de petróleo é o combustível com maior representatividade em termos de valor (cerca de 12% do valor gasto anualmente), sendo proveniente dos Estados Unidos, país com legislação ambiental e que possibilita à SECIL ter confiança sobre o controle dos impactes ambientais associados à sua produção;
- O fuelóleo adquirido pela SECIL é fuelóleo recuperado, que provém das operações de limpeza dos tanques de fuel, potenciando assim a recuperação de um combustível que de outra forma poderia não ser aproveitado e minimizando os impactes associados à sua produção;
- Cerca de 2,5% do valor de compras anual da SECIL são combustíveis alternativos, CDR e pneus. O recurso a estes combustíveis permite diminuir o consumo de coque de petróleo, combustível não renovável, valorizar os resíduos energeticamente e diminuir as emissões de gases com efeito de estufa.

A energia elétrica (cerca de 17% do valor das aquisições) é fornecida pela Iberdrola, cuja produção de energia provém em cerca de 40% de fontes de energia renováveis.





A aquisição de consumíveis de manutenção com influência no desempenho ambiental da SECIL, como por exemplo as mangas dos filtros, é feita de acordo com as características destes materiais, sendo que têm de obedecer a um conjunto de requisitos estabelecidos em especificações técnicas de compra, constantes no SGI (SE SUITE).




A Declaração Ambiental atribui uma maior relevância aos aspetos e impactes mais significativos, contudo tal não corresponderá à ordem de apresentação.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

IV.3 Programa Ambiental 2017

No quadro seguinte são apresentadas as ações de melhoria relacionadas com as temáticas ambientais.

| ID | ASPETO AMBIENTAL | OBJETIVO | META | DESIGNAÇÃO DA AÇÃO DE MELHORIA | GRAU DE CUMPRIMENTO |
|----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Consumo de Energia | Reduzir o consumo de energia elétrica na produção de clínquer cinzento | Redução de 1kWh/t _{ckcz} | Instalação de novo queimador no Forno 9 AM 02/15 PMP 2016-2020 Prazo: Jun 18 |  |
| 2 | Emissões de CO ₂ (aquecimento global) | Redução das emissões específicas resultantes da combustão na produção de clínquer cinzento | Redução de 10kgCO ₂ /t _{ckcz} | | |
| 3 | Descarga de água | Permitir o avanço da exploração da pedreira em profundidade; Melhoria da rede de drenagem das cotas superiores. | - | Sistema de remoção das águas pluviais da área de corta AM 01/16 Prazo: Dez 18 |  |
| 4 | Águas Residuais | Aumento da eficiência das ETAR's. Melhorias nas fossas sépticas. Upgrade dos equipamentos das ETAR's | - | Projeto de otimização das águas residuais AM 02/16 Prazo: Dez 18 |  |
| 5 | Emissões Atmosféricas (Fixas) | Redução das emissões de partículas na produção de clínquer | Emissão <5mg/Nm ³ | Ensaio de novo meio filtrante no Filtro de Mangas de Processo do Forno 9 Prazo: Dez 17 |  |

 Ação concluída
 Ação em curso (20% concluída)
 Ação em curso (70% concluída)

As ações ID 1 e ID 2, relativas à instalação de um novo queimador no forno 9, que estavam previstas concluir em 2017, sofreram um atraso na sua implementação decorrente de atraso na entrega do equipamento por parte do fornecedor, associado ao adiamento para novembro de 2017 da paragem anual para manutenção geral da linha, altura oportuna para proceder à instalação deste equipamento. No 1º semestre de 2018 decorrerá a fase de otimização do funcionamento e validação de garantias, após o que as ações serão dadas como concluídas.

A ação ID 3, relativa à Descarga de água, tinha definido no Programa Ambiental de 2015 como prazo de término Dez|2016 e no presente Programa Ambiental esta ação define como prazo Dez|2018. O atraso na implementação da AM, face ao previsto no início de 2016, deveu-se a vários fatores: no curto prazo a exploração em profundidade será necessária somente na pedreira de calcário; e às alterações químicas no processo de fabrico do clínquer, que conduziram a uma menor necessidade de calcário no *mix* de matérias-primas naturais (por aumento da incorporação de marga). Por esta razão, houve um adiamento considerável na abertura do primeiro piso em profundidade nesta pedreira, que ocorreu apenas em Novembro de 2017. Assim, a melhoria da rede de drenagem só ficará concluída em 2018.

A ação ID 4 também só ficará concluída em 2018, em virtude da indisponibilidade do fornecedor selecionado para implementar as alterações previstas, bem como por questões de orçamentação.

A ação ID 5 foi concluída em Novembro de 2017 com a instalação dos filtros aquando da paragem do forno.

V. Desempenho Ambiental

“Um desenvolvimento que satisfaça as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”

(Relatório Brundtland, 1987)

As empresas transformam os recursos naturais em produtos com valor acrescentado para a sociedade, gerando alguns desperdícios (emissões e resíduos), que se pretendem mínimos.

Sendo distintos os produtos devolvidos à sociedade - clínquer (produto intermédio) e cimento – os mesmos não podem, por isso, ser adicionados para efeitos de cálculo. Foi necessário definir o conceito de *cimento equivalente* (*CimEq*), que constitui a unidade de referência no cálculo dos índices de eco-eficiência.

Atendendo ao facto do cimento cinzento incorporar, por vezes, clínquer externo (além do produzido nas Fábricas), houve igualmente a necessidade de definir o conceito de *cru equivalente* (*CruEq*), de modo a conhecer qual a quantidade de cru que seria necessário fabricar se todo o clínquer consumido fosse produzido nas Fábricas. Com efeito, se não se considerasse este *CruEq* no cálculo dos índices de eco-eficiência, os resultados obtidos acabariam por ser “mascarados” pela quantidade de clínquer recebida do exterior. De facto, conforme o maior ou menor consumo de clínquer externo, a Fábrica apresentaria um melhor ou pior desempenho ambiental, dado que produziria mais ou menos cimento, sem consumir o equivalente em recursos naturais (matérias-primas e energia), independentemente da eficiência do seu processo de fabrico.

Conhecendo este valor de *CruEq* e adicionando-o ao *Cru Produzido*, é então possível comparar valores ao longo dos anos, independentemente da quantidade de clínquer exterior consumido, uma vez que todos os valores se encontram na mesma base.

V.1 Consumo de recursos naturais



Impactes Ambientais Potenciais

- Perturbação da flora, fauna e vida humana
- Degradação da qualidade visual da paisagem (poluição visual)
- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis
- + Reabilitação de habitats naturais

V.1.1 Racionalização do Consumo de Matérias-Primas Naturais

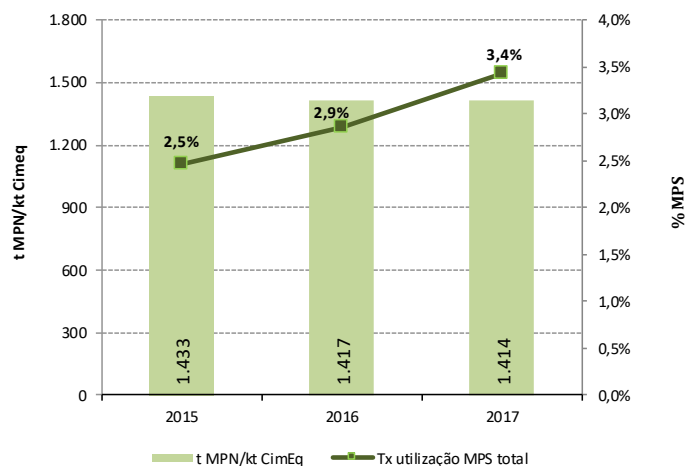
Em 2017 o consumo de matérias-primas naturais (MPN) foi cerca de 2 110 kt, valor ligeiramente superior ao ano anterior (2 072 kt) em, aproximadamente, 2%, sobretudo devido ao aumento da produção de clínquer (de 5% face a 2016).

Perseguindo as disposições da Política do SGI a fábrica procura incrementar a utilização de matérias-primas secundárias (MPS), resíduos provenientes de outras indústrias. A utilização de MPS além de levar à redução do

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

consumo de MPN promove um destino final mais sustentável para os resíduos que, de outra forma, seriam depositados em aterro. O cumprimento deste objetivo está, no entanto, dependente de fatores externos como sejam a disponibilidade de resíduos no mercado (em qualidade e quantidade), o que implica oscilações da taxa de utilização ao longo dos anos. Em 2017, devido ao aumento das quantidades de cimento equivalente e da produção de clínquer, houve um aumento de cerca de 2% na utilização de MPS.

Consumo de Matérias-Primas Naturais por tonelada de Cimento Equivalente



V.1.2 Requalificação Ambiental das Pedreiras e Proteção da Biodiversidade

A exploração de pedreiras tem impactes na paisagem, na alteração do relevo, na remoção do solo e do coberto vegetal e na diminuição de refúgios/alimentos para a fauna. Torna-se, portanto, fundamental, a minimização destes impactes e aceleração do processo de colonização natural, através de programas de recuperação da composição e estrutura das comunidades vegetais e animais, potenciando a recuperação das funções e dos processos naturais do ecossistema.

Desde 1982 que a fábrica dispõe de um Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), articulado com o Plano de Lavra, que permite a recuperação das áreas exploradas. As atuações consistem na re-introdução de substrato, no qual se promove a instalação de vegetação herbácea e arbustiva (por hidrossementeira), para controlo imediato da erosão e redução do impacto visual, e se procura favorecer o desenvolvimento de espécies nativas (por plantação), produzidas em viveiros próprios, de modo a garantir uma aproximação aos ecossistemas envolventes e, deste modo, contribuir para a auto-sustentabilidade do sistema.

A área recuperada é de cerca de **9,65 ha** na pedreira “Vale de Mós A” e de **34,9 ha** na pedreira “Vale de Mós B”, o que totaliza cerca de 45% da área total recuperada. Em 2017, foram recuperados 1.500 m² na pedreira “Vale de Mós A” e foram efetuadas as ações de Manutenção e Vigilância das áreas recuperadas.

Recuperação Paisagística (2017)

| | |
|------------------------------------|--------|
| Área recuperada total (ha) | 44,55 |
| Hidrossementeira (m ²) | 1.500 |
| Plantação (m ²) | 1.500 |
| Manutenção (m ²) | 7.162 |
| Vigilância (m ²) | 43.140 |

Parcerias | Conhecimento Científico e Investigação Aplicada

O conhecimento científico e a investigação aplicada são pilares presentes no processo de recuperação paisagística das pedreiras da SECIL. O desenvolvimento de estudos científicos e a interligação de equipas multidisciplinares é essencial para a identificação de soluções e no desenvolvimento de técnicas, atuais e inovadoras, no âmbito da reabilitação de pedreiras.

Flora

Desde 1998, a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) tem vindo a realizar o acompanhamento científico, para a gestão ecológica, das áreas a recuperar, nas pedreiras da SECIL no Outão. Os resultados têm contribuindo para a melhoria dos programas de recuperação, das áreas exploradas, nas pedreiras da SECIL-Outão.

Em 2015, a SECIL e a FCUL renovaram o protocolo de colaboração com trabalhos a desenvolver entre Novembro de 2015 a Outubro de 2017. O plano de trabalhos visou, essencialmente, o estudo de comunidades vegetais resultantes de atuações antigas (e.g. avaliação dos serviços fornecidos pelas áreas revegetadas) e de atuações mais recentes (e.g. planeamento e monitorização de novas hidrossementeiras).

Em 2017, ficou concluído o plano de trabalhos previstos no Protocolo “Gestão ecológica de áreas revegetadas em pedreiras calcárias (SECIL-Outão – 2015-2017)”. Em 2017 decorreram as últimas atividades de campo bem como o tratamento de resultados, conclusões e recomendações decorrentes de todo o trabalho desenvolvido, entre Novembro de 2015 e Outubro de 2017.

Fauna

Desde 2007 que a componente faunística integra o PARP, com o “Estudo e Valorização da Biodiversidade, Componente da Fauna”, em parceria com a Universidade de Évora (UE), envolvendo cinco grupos faunísticos: insetos; anfíbios; répteis; aves e mamíferos. Em 2015, a SECIL e a UE renovaram o protocolo de colaboração com trabalhos a desenvolver entre Julho de 2015 a Junho de 2018. O plano de trabalhos envolve a continuação da implementação do Plano de Ação para a fauna, a monitorização trianual da fauna, a divulgação científica do projeto e a produção de documentos técnico-científicos, bem como o desenvolvimento dos casos de estudo: “O papel dos carnívoros na dispersão de sementes” e “A comparação da abundância de répteis e micromamíferos em zonas de incremento de refúgio”.

Em 2017, deu-se continuidade aos trabalhos de campo. Foram realizadas ações no âmbito de (1) implementação e monitorização do Plano de Ação; (2) monitorização trianual da fauna; e (3) amostragens referentes a um Caso de Estudo.

No caso da implementação do Plano de Ação, realizaram-se ações de reforço e monitorização dos abrigos para fauna, nomeadamente (1) das caixas-ninho e abrigo e (2) da utilização dos muros de pedra. Adicionalmente realizaram-se os transectos para a avaliação do efeito das caixas-ninho nas populações de aves e recolheram-se as variáveis microambientais.

Relativamente à monitorização trianual da fauna, terminaram as amostragens referentes aos grupos dos mamíferos carnívoros e das aves.

Durante este período foram também selecionados os pontos e iniciadas as amostragens de lepidópteros, aves e mamíferos terrestres no Parque Natural da Arrábida (PNA), realizadas no âmbito do caso de estudo “Enquadramento da biodiversidade da SECIL-Outão na sua envolvente (Complemento)”.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

Em 2017, trabalhou-se nos conteúdos das duas publicações “Há Vida na SECIL” e “Atlas da Fauna no Parque Natural da Arrábida”, assim como a organização da conferência “Quarries Alive 2018”.

Em 2017, iniciaram-se os trabalhos de organização da “Conferência Quarries Alive 2018 - Enhancing Biodiversity and Ecosystems Services in Quarries – Challenges, Strategies and Practice”, a realizar de 2 a 4 de maio de 2018, na Universidade de Évora. Esta conferência, organizada pelas equipas da UE, SECIL e FCUL, tem como principal objetivo promover, pela primeira vez e internacionalmente, uma partilha de conhecimentos técnicos dedicada ao tema biodiversidade em pedreiras, abordando os desafios, estratégias e práticas no processo, bem como a divulgação do trabalho realizado pela indústria neste tema.

No que respeita à Pedreira, o valor do indicador da taxa de recuperação foi de:

| Pedreira | Área Licenciada (ha) | Área Recuperada (ha) | Taxa de Recuperação (%) |
|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Vale de Mós A | 53,94 | 9,50 | 17,6% |
| Vale de Mós B | 44,73 | 32,27 | 72,1% |
| Total | 98,67 | 41,77 | 42,3% |

Relativamente à ocupação do solo e tendo em conta a SECIL-Outão:

| Unidade | Área Ocupada (m²) | Produção (t) | Área ocupada/ produção |
|---------------------|-------------------|--------------|------------------------|
| Fábrica SECIL-Outão | 320 000 | 875 587 | 0,4 m²/t cim produzido |

V.2 Consumo de Energia



Impactes Ambientais Potenciais

- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis
- Contribuição para o aquecimento global

Do ponto de vista energético, o fabrico do cimento é um processo extremamente exigente, uma vez que incorpora elevadas quantidades de energia térmica (sobretudo na fase de clínquerização) e elétrica (nas diversas fases de moagem).

O objetivo da sua redução, em ambas as componentes é, simultaneamente, uma preocupação ambiental assim como uma necessidade económica, contribuindo para a garantia da sustentabilidade do negócio. O projeto “Otimização da Eficiência Energética nas fábricas de cimento em Portugal”, iniciado em 2012, continuou a ser desenvolvido no ano de 2017 e continuará em desenvolvimento no(s) ano(s) seguinte(s). Foi elaborado e apresentado um *Roadmap* de energia e *upgrade* tecnológico à Administração e foi integrada parte do conteúdo do relatório no Plano de Médio e Longo Prazo da Empresa. O projeto tem como objetivo reduzir o consumo de energia térmica e elétrica através da otimização/substituição de equipamentos e redes de *utilities* e de medidas que permitam o aumento da taxa de substituição de combustíveis alternativos.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

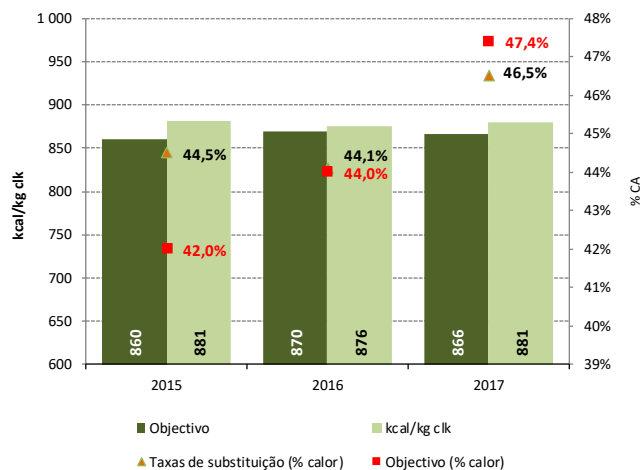
V.2.1 Energia Térmica

O consumo de energia térmica necessária para o fabrico do clínquer, resulta da combustão de combustíveis nos fornos. A fábrica SECIL-Outão tem vindo, desde 2004, a substituir os combustíveis fósseis tradicionais (coque de petróleo e carvão) por combustíveis alternativos, nomeadamente resíduos vegetais, pneus usados, combustíveis derivados de resíduos (CDR) e resíduos industriais perigosos, ao que chamamos Valorização Energética de Resíduos. Apesar das vantagens inerentes, a utilização de combustíveis alternativos pode resultar num menor rendimento energético dos fornos.

Em 2017, o consumo de energia térmica por tonelada de clínquer produzido, foi de **881 kcal/kg clk**, tendo aumentado cerca de 1% face ao ano anterior (876 kcal/kg clk). O valor obtido foi acima do valor definido como objetivo, de 866 kcal/kg clk, principalmente devido ao atraso na instalação do novo queimador no forno 9 e a uma maior taxa de utilização do forno 8 (menos eficiente).

A taxa de substituição, em percentagem de calor, foi de **46,5%**, abaixo do valor objetivo (47,4%), pelas mesmas razões apontadas ao consumo de energia térmica.

*Evolução do consumo térmico por tonelada de clínquer
com a taxa de substituição de combustíveis alternativos*



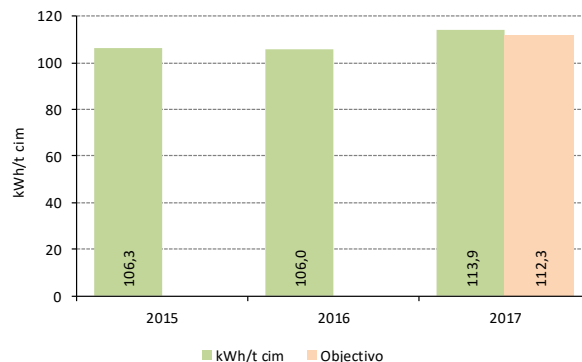
V.2.2 Energia Elétrica

O consumo específico de energia elétrica está muito dependente do *mix* de cimentos produzido, dado que os cimentos de alta resistência consomem mais energia na fase de moagem que os outros tipos de cimento.

Em 2017 o consumo específico de energia elétrica, por tonelada de cimento, foi de **114 kWh**, valor ligeiramente superior ao registado no ano anterior (106 kWh/t cimento). A análise destes valores não pode ser efetuada de forma isolada, estando este valor correlacionado com o *mix* de cimentos produzidos nas fábricas, cuja taxa de incorporação de clínquer tem vindo a aumentar nos anos em análise, em resultado do aumento da produção dos cimentos tipo I (resposta às necessidades do mercado/clientes).

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

Consumo de Energia Elétrica por tonelada de Cimento



V.3 Consumo de Água



Impactes Ambientais Potenciais

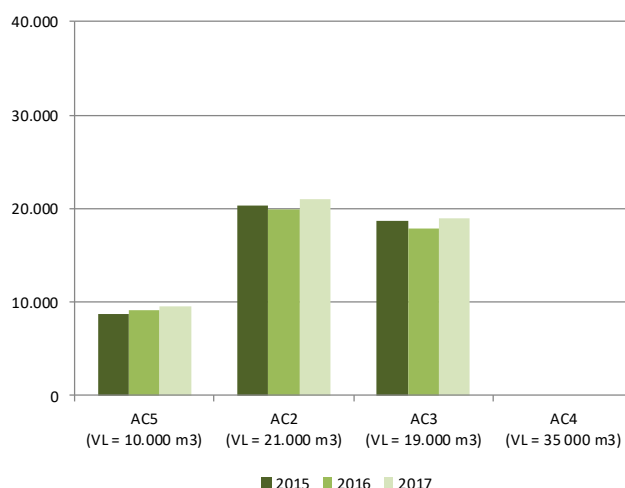
- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis

Nas instalações fabris existe uma captação de água superficial no Rio Sado (AC4) e três captações de água subterrânea (AC2, AC3 e AC5), devidamente licenciadas pela entidade competente. Desde 2013 que o arrefecimento dos compressores na via húmida é feito com água industrial tratada, pelo que a captação superficial (AC4) não tem sido utilizada.

Em 2017 a extração de água subterrânea foi de 482 382 m³, não tendo sido ultrapassado nenhum valor limite; mas cerca de 16% acima do valor extraído no ano anterior.

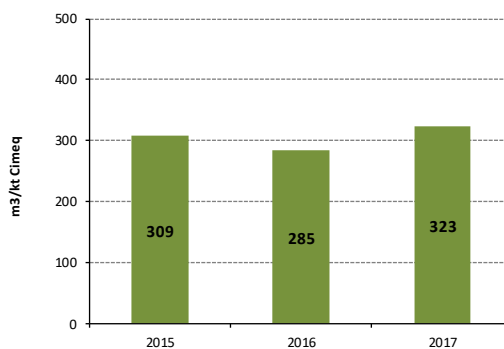
Comparação do Volume Máximo Extraído com o Valor Limite de Extração por captação

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

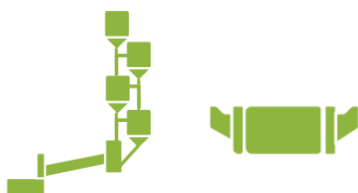


Em termos específicos, o volume de água extraído por tonelada de cimento equivalente, diminuiu cerca de 8% face ao ano anterior, dado o decréscimo da produção.

Volume de água extraído por tonelada de cimento equivalente



V.4 Emissões Atmosféricas



Impactes Ambientais Potenciais

- Contribuição para o aumento de ozono troposférico
- Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)
- Perturbação da flora, fauna e vida humana
- Contribuição para o aquecimento global

Declaração Ambiental 2017

SECIL-OUTÃO

V.4.1 Emissões Fixas

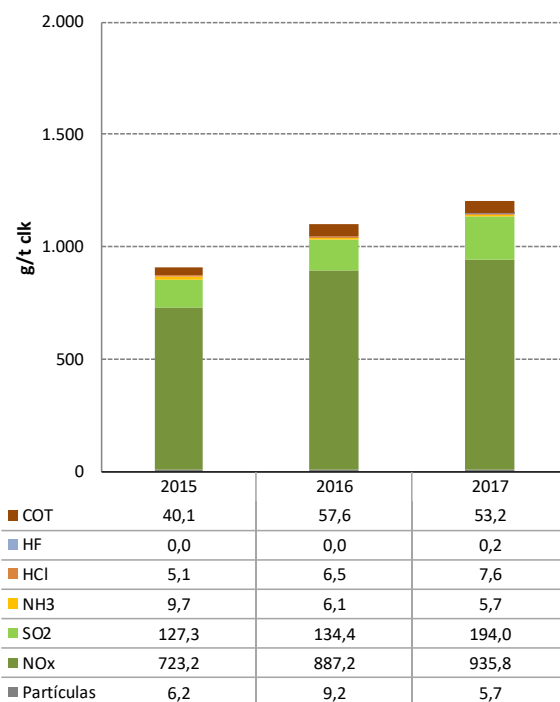
As principais fontes fixas de emissão encontram-se associadas aos fornos de clínquer e aos moinhos, sendo suscetíveis de originar poluição no ambiente exterior à unidade fabril.

Para a monitorização das emissões de gases e de partículas, a Fábrica encontra-se equipada com analisadores de gases e opacímetros, que permitem efetuar medições em contínuo aos vários poluentes provenientes dos fornos e moinhos.

Durante o ano de 2017 destaca-se como alteração ambiental relevante, a redução em 50 mg/Nm³ do valor limite de emissão dos óxidos de azoto nos fornos de clínquer, de 500 para 450 mg/Nm³, em Março de 2017. Tal situação levou a uma utilização mais frequente do SNCR (Selective non-catalytic reduction). Esta situação traduziu num acréscimo na quantidade de hidróxido de amónio consumido e, consequentemente, no aumento dos custos de produção.

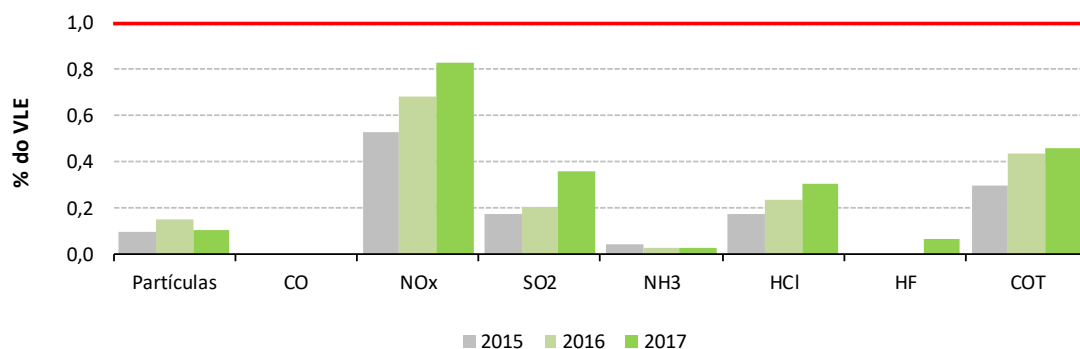
Face a 2017, as emissões dos fornos, por tonelada de clínquer produzido, aumentaram, sobretudo devido a um aumento das emissões de CO₂, SO₂ e NO_x, parâmetros inerentes à qualidade das matérias-primas e combustíveis consumidos. Esse acréscimo das emissões também se deveu ao esforço de aumento da taxa de substituição dos combustíveis alternativos, em energia.

Emissão de Poluentes dos Fornos por tonelada de Clínquer



Percentagem de emissão de poluentes dos fornos face ao VLE

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

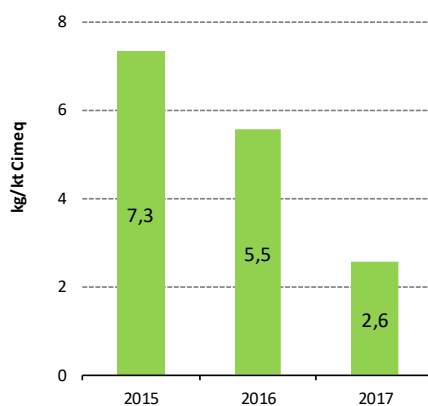


VLE - Valores Limite de Emissão (mg/Nm³)

Partículas: 20 | NO_x: 500 (2015 e 2016) e 450 (2017) | COT: 50 | SO₂: 250 | HCL: 10 | HF: 1 | NH₃: 85

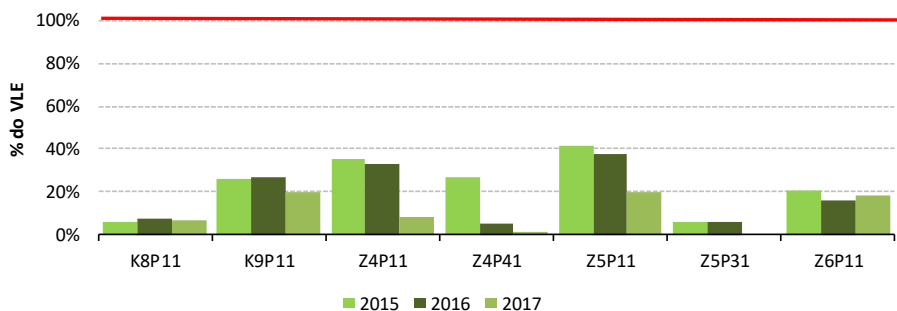
No que diz respeito aos moinhos, a emissão de partículas, por tonelada de cimento equivalente, diminuiu face a 2015 e 2016, sendo a percentagem de emissão bastante inferior ao VLE, em resultado do aumento da produção dos cimentos tipo I, os quais têm produtividades menores e por isso são menos exigentes para os equipamentos de filtragem.

Emissão de partículas dos moinhos por tonelada de cimento equivalente



Percentagem de emissão de partículas face ao VLE, nos moinhos de carvão e cimento

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO



Adicionalmente à monitorização em contínuo de poluentes é efetuada anualmente a pontual das emissões dos fornos, para um conjunto de poluentes. Em 2017 foram realizadas duas campanhas de monitorização pontual das emissões dos Fornos 8 e 9. Em 2017 foram igualmente monitorizadas pontualmente as Fontes Menores.

Os resultados das campanhas efetuadas encontram-se nos quadros seguintes e demonstram a conformidade dos parâmetros com os respetivos valores limite de emissão.

| Campanha | Data | Dioxinas e Furanos (ng/Nm ³) | Mercúrio (mg/Nm ³) | Soma Cd + Tl (mg/Nm ³) | Soma de Sb a V (mg/Nm ³) |
|----------------|------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| FORNO 8 | | | | | |
| 1ª | 2017 06 13 | 0,0015 | 0,0057 | 0,0007 | 0,0104 |
| 2ª | 2017 11 07 | 0,0049 | 0,0009 | 0,0008 | 0,0143 |
| FORNO 9 | | | | | |
| 1ª | 2017 08 23 | < 0,0013 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0275 |
| 2ª | 2017 12 07 | < 0,0010 | 0,0028 | < 0,0004 | 0,0134 |
| VLE | | 0,1 | 0,05 | 0,05 | 0,5 |

V.4.2 Emissões de CO₂ | Responsabilidade Climática

Em resposta ao desafio das alterações climáticas, temos vindo a desenvolver um conjunto de medidas no sentido de reduzir as emissões específicas de CO₂. Estas medidas passam pela **redução da taxa de incorporação de clínquer** necessária ao fabrico de cimento, pelo **aumento do consumo de combustíveis alternativos** e de **matérias-primas descarbonatadas**, e pela **diminuição do consumo térmico específico**.

Taxa de incorporação de clínquer

Em resposta ao desafio das alterações climáticas, a SECIL tem vindo a desenvolver um conjunto de medidas no sentido de reduzir as emissões específicas de CO₂. Estas medidas passam pela **redução da taxa de incorporação de clínquer** necessária ao fabrico de cimento, pelo **aumento do consumo de combustíveis alternativos** e de **matérias-primas descarbonatadas**, e pela **diminuição do consumo térmico específico**.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

Tendo por objetivo a redução das suas emissões de CO₂ a SECIL participa ativamente, nas discussões europeias sobre tema das alterações climáticas quer através da:

- Cement Sustainability Initiative (do WBCSD) de onde se destaca os trabalhos “Cement Technology Roadmap (2009 e 2017)” e “Low Carbon Technology Partnership initiative (LCTPi)” [www.wbcdcement.org];
- CEMBUREAU (Associação da Indústria Cimenteira Europeia), onde se destaca o compromisso da Indústria Cimenteira Europeia espelhado no “The role of Cement in the 2050 Low Carbon Economy” [www.cembureau.be].

Adicionalmente a SECIL é também membro do European Cement Research Academy (ECRA) e para o qual contribui financeiramente para a realização de vários projetos de I&D de captura, sequestro e armazenamento de CO₂, bem como de utilização comercial do CO₂ captado.

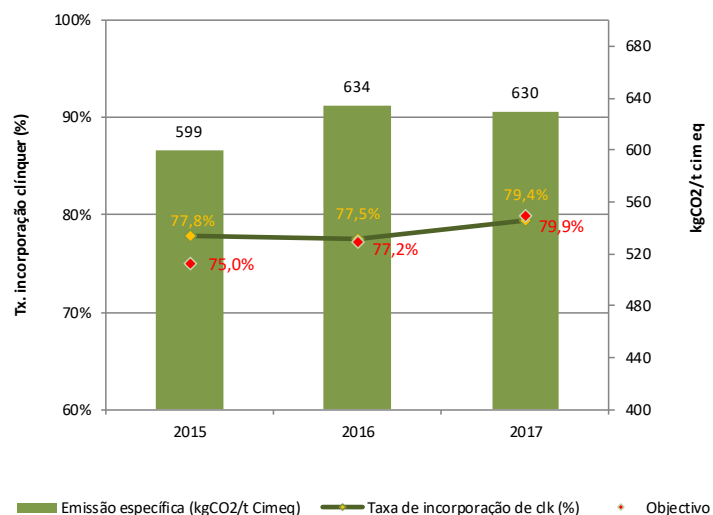
Também em Portugal, a Associação da Indústria do Cimento (ATIC) e todas as empresas de cimento nacionais, incluindo a SECIL, em conjunto com o Instituto Superior Técnico e Laboratório Nacional de Engenharia Civil decidiram já em 2018 criar e submeter uma candidatura de acreditação para um laboratório colaborativo designado CemLab. O CemLab terá três linhas de investigação principais: i) Carbon Capture and Utilization, ii) Eficiência Energética, e iii) Desenvolvimento de Materiais Cimentícios Sustentáveis.

Em resposta às necessidades de mercado (cimentos de maiores resistências iniciais) foi necessário alterar o *mix* de cimentos produzidos, o que resultou no aumento da taxa de incorporação de clínquer para 79,4% (inferior ao valor objetivo de 79,9%), mas superior aos valores atingidos nos últimos dois anos.

A SECIL estabeleceu, como um dos seus objetivos estratégicos para o período 2016-2020, emissões específicas de 600 kg CO₂/t *CimEq* para o cimento. Em 2017, alcançou-se o valor de 630 kg CO₂/t *CimEq*, valor 5% acima do objetivo estabelecido. Relativamente ao ano anterior, houve uma ligeira diminuição nas emissões específicas do cimento, de 1%. A redução do teor em biomassa nos CA utilizados justifica que, ainda que se tenha aumentado a taxa de combustíveis alternativos, o fator de emissão de CO₂ por tonelada de clínquer também tenha aumentado.

Relação entre as Emissões de CO₂ por tonelada de cimento e a taxa de incorporação de clínquer

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

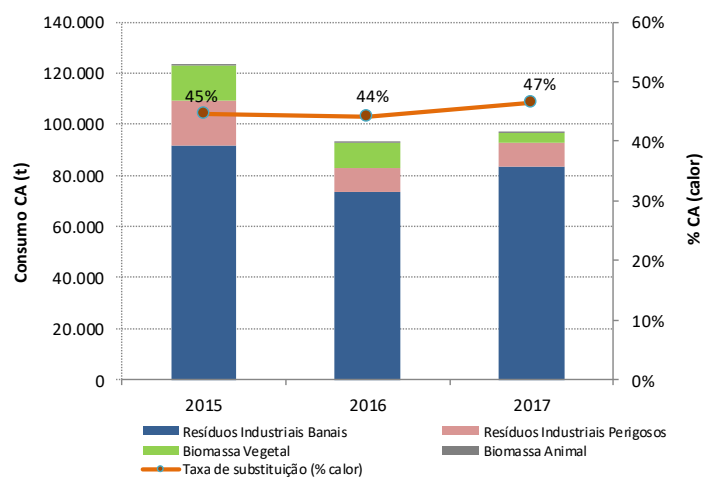


Valorização de resíduos como combustíveis alternativos

O consumo de combustíveis alternativos tem vantagens ambientais ao nível da redução das emissões específicas de CO₂, diminuição do consumo de combustíveis fósseis e diminuição da quantidade de resíduos que, de outra forma, seriam depositados em aterro.

Em 2017 a taxa de substituição média anual foi de 47%, mantendo a tendência crescente verificada no último ano.

Evolução do Consumo de Combustíveis Alternativos (em massa e calor)



Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

V.4.3 Emissões difusas

As emissões difusas de partículas resultam principalmente das operações de transporte, armazenagem e manuseamento das matérias-primas, combustíveis sólidos, clínquer e cimento. Devido às baixas temperaturas, altura e velocidade com que são emitidas, assim como à sua granulometria, estas emissões têm maior incidência no interior da fábrica.

Ao longo de toda a cadeia de fabrico estão instalados mais de uma centena de equipamentos de despoeiramento (filtros de mangas), desde a extração até à ensacagem, que permitem a recolha das partículas e a sua reintrodução no processo sendo, desta forma, reutilizadas. No sentido de reduzir/eliminar estas emissões, dispomos de aspiradores industriais, cisternas de rega e varredoras mecânicas. Além destes equipamentos utilizamos o método de aspersão de água nos caminhos por onde circula a frota de Pedreira.

A SECIL-Outão dispõe de uma Rede de Monitorização da Qualidade do Ar (RMQA), através da qual monitorizamos, em contínuo, outros poluentes como: PM₁₀, SO₂, NO₂, O₃ e CO. Esta rede de monitorização permite avaliar a eventual influência das emissões da fábrica na qualidade do ar ambiente da zona envolvente. Os resultados dessa monitorização encontram-se na tabela seguinte, onde se pode observar que os valores médios obtidos em 2017, na base anual, não excederam os limites legais em nenhum parâmetro.

| Estação de monitorização | PM ₁₀ [µg/m³] | SO ₂ [µg/m³] | NO ₂ [µg/m³] | NO _x [µg/m³] | O ₃ [µg/m³] | CO [µg/m³] |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------|
| Quinta da Murteira | 30 | 5,2 | 6,8 | 9,2 | 66 | 339 |
| Hospital do Outão | 11 | 1,2 | 12,0 | 16 | 75 | 416 |
| Tróia | 23 | 3,4 | 10,0 | 13 | a | 216 |
| São Luís | 15 | 1,8 | 7,3 | 10 | 66 | b |
| VLE | 40 | 20 | 40 | 30 | - | - |

a – analisador fora de serviço

b – sem analisador para o poluente em questão

PM₁₀, SO₂ e CO – valor limite estipulado pelo Decreto-lei n.º 111/202, de 16 de Abril

O₃ – valor limite estipulado pelo Decreto-lei n.º 320/2003, de 20 de Dezembro

A RMQA não avalia, de forma exclusiva, o impacto das emissões difusas da fábrica uma vez que, pela sua localização, as estações de monitorização medem igualmente as emissões provenientes da rede viária e de outras unidades industriais da península de Setúbal.

V.5 Produção de Resíduos

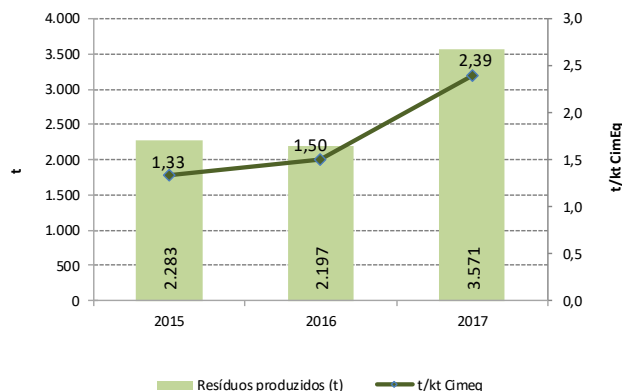


Impactes Ambientais Potenciais

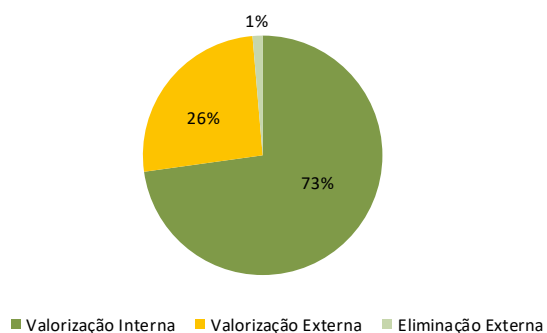
- + Aumento da disponibilidade de recursos
- Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar)
- Ocupação de solo

A produção de resíduos na indústria cimenteira não é significativa. Os resíduos gerados são recolhidos e armazenados em locais próprios das instalações fabris (ecoparque e parque da sucata), sendo valorizados internamente sempre que as suas características o permitam. No caso da valorização interna dos resíduos não ser possível, são encaminhados para operadores licenciados para a sua gestão, sendo privilegiadas as soluções de valorização, em detrimento da eliminação pura e simples.

Resíduos Produzidos



Destino Final dos Resíduos



Em 2017 a quantidade de resíduos gerados aumentou 62% face a 2016, devido ao aumento exponencial do resíduo de tijolo refratário proveniente dos fornos (quatro paragens, duas de cada forno, e que por questões de segurança em todas as paragens se retirou a totalidade da crosta). Porém, este resíduo é valorizado internamente, pelo que a percentagem de resíduos valorizados se manteve muito próxima dos 100%.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

No que respeita às embalagens, e na qualidade de fabricante de produto embalado, a SECIL-Outão, em 1 de Janeiro de 2017, foi notificada da suspensão do contrato de gestão dos resíduos de embalagem com a SPV (Sociedade Ponto Verde), sem que lhe tenha sido dada qualquer alternativa.

A publicação em Dezembro de 2017 do Decreto-Lei n.º 152-D/2017 veio clarificar no seu artigo 22º que às embalagens colocadas no mercado pela SECIL, não se aplica a obrigatoriedade de constituir ou subscrever um sistema de consignação.

“(…)2 — O disposto no número anterior não é aplicável às embalagens primárias, secundárias e terciárias, de cuja utilização resulte a produção de resíduos não urbanos, caso em que a responsabilidade pela sua gestão é assegurada pelo produtor do resíduo, com exceção das embalagens primárias de produtos que à data de entrada em vigor do presente decreto-lei, estejam ao abrigo de um sistema integrado de gestão, nomeadamente as embalagens primárias de produtos fitofarmacêuticos, de biocidas e sementes e de medicamentos veterinários.”

O artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, estabelece que os produtores de produtos, bem como os embaladores, no que respeita ao fluxo específico de embalagens e resíduos de embalagens, estão obrigados a comunicar à APA, I. P., através do sistema integrado de registo eletrónico de resíduos. Em cumprimento do referido diploma, a SECIL procedeu ao registo de produtores de produto: Enquadramento, com a identificação do tipo de produtos colocados no mercado; e Submissão de declarações periódicas, com o reporte das quantidades de produtos colocados no mercado anualmente.

V.6 Emissão de Ruído para o Exterior



Impactes Ambientais Potenciais

- Incomodidade

A última monitorização de ruído ambiente ocorreu no mês de Outubro de 2013, tendo os resultados demonstrado a conformidade dos níveis de ruído com o disposto no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro), isto é, que a atividade da fábrica não constituía impacte sonoro significativo nos recetores sensíveis potencialmente mais afetados. A partir dessa data não foi efetuada nova avaliação, uma vez que não foram instalados novos equipamentos com um nível de ruído significativo e não se verificou qualquer reclamação neste âmbito.

V.7 Produção de Águas Residuais



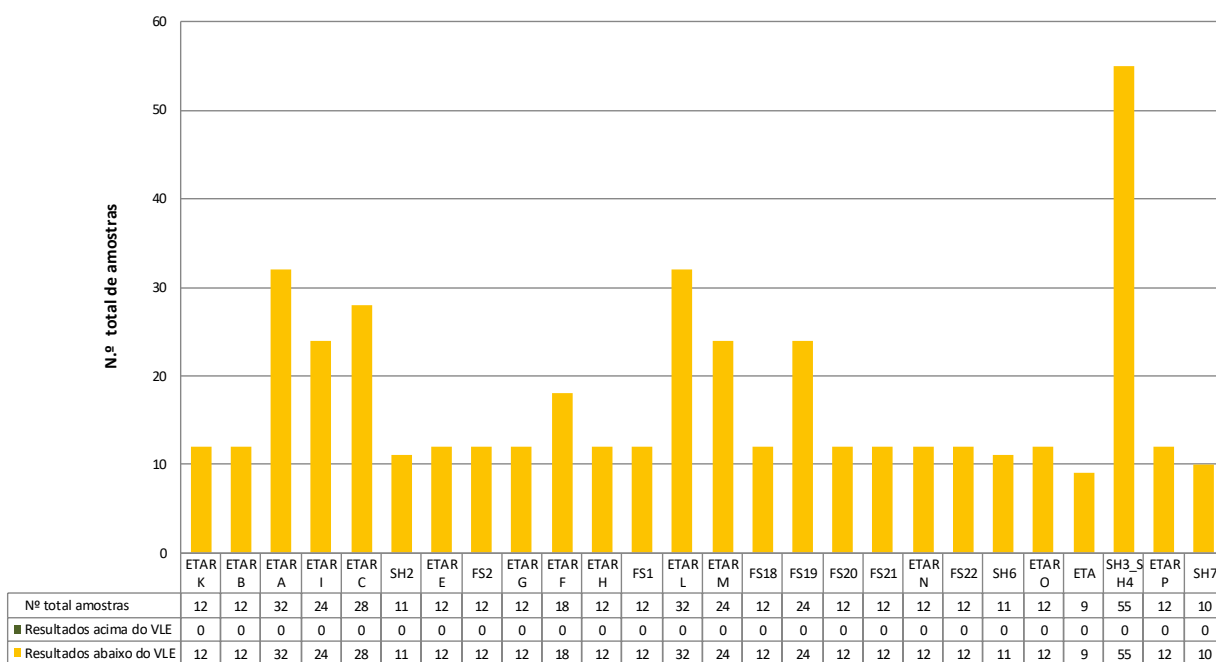
Impactes Ambientais Potenciais

- Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar)
- Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

A Fabrica SECIL-Outão, como qualquer unidade de produção de cimento cujo processo de fabrico seja por “via seca”, não gera águas residuais de processo. No entanto, e devido à necessidade de dispor de instalações de suporte à produção, nomeadamente um refeitório, balneários e instalações sanitárias (incluindo um bairro social), existem águas residuais que são encaminhadas e tratadas em fossas e ETAR.

Atualmente a população fabril (colaboradores internos e externos) é inferior a 200 pessoas, operando parte delas em horário de turno. Por outro lado, as águas residuais produzidas nas pequenas oficinas e parques de armazenamento de resíduos são tratadas por separadores de hidrocarbonetos. De referir que os referidos sistemas de tratamento são de pequena dimensão e recebem cargas orgânicas relativamente baixas. No gráfico seguinte é possível visualizar os resultados obtidos em 2017.



NOTA: Captação superficial/ Rejeição de águas de arrefecimento

Como o arrefecimento dos compressores na via húmida passou a ser feito com água industrial tratada, durante o ano 2017 a captação superficial não foi utilizada, pelo que não se verificou rejeição de águas e, consequentemente, não se procedeu à monitorização neste local.

Por forma a dar cumprimento aos requisitos de descarga dos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos, foram realizados estudos com vista à identificação de soluções tecnicamente viáveis a implementar nos sistemas de tratamento existentes e previstos investimentos para a resolução dos problemas nas diversas instalações. Houve investimento para a recuperação/melhoria de três ETAR's da fábrica do Outão.

À data de elaboração desta DA (1º quadrimestre de 2018), todos os valores paramétricos são inferiores aos respetivos VLE.

V.8 Transporte



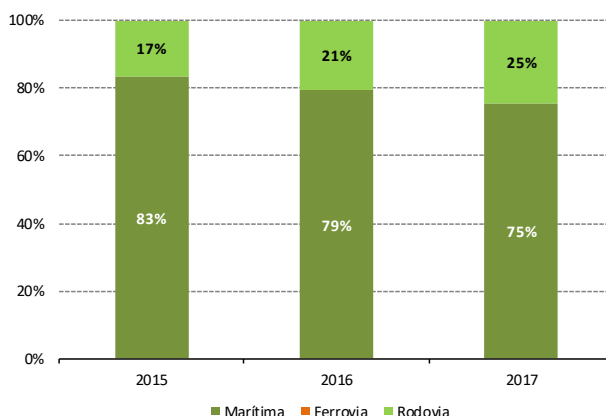
Impactes Ambientais Potenciais

- Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)
- Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar)
- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis

Para a comercialização dos produtos, o Departamento Comercial privilegia, sempre que possível, o transporte por via marítima ou ferroviária, em detrimento da via rodoviária, por razões ambientais e de afetação das populações das localidades situadas nas estradas utilizadas nos percursos.

Tendo em conta as capacidades instaladas e a localização geográfica do mercado e das instalações, a SECIL reajustou a sua estratégia de comercialização do produto. Na Fábrica do Outão tem sido privilegiado o transporte marítimo, para responder ao mercado externo/exportação, ao mercado das ilhas e distribuição para os Entrepósitos. Contudo, a redução das exportações em 2017 face aos anos anteriores resultou num aumento percentual do transporte rodoviário no valor global da expedição de clínquer e cimento.

Expedição de Clínquer e Cimento



VI. Emergências Ambientais

Durante o ano 2017 não ocorreram situações de emergência.

VII. Comunicação com as Partes Interessadas

COMUNICAÇÃO INTERNA

Existem na fábrica do Outão reuniões relacionadas com assuntos de segurança e ambiente, designadas por “CASS” - Comissão de Ambiente, Saúde e Segurança, onde se debatem várias questões de importância fundamental, para o

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

bom funcionamento das condições de SHST, assim como questões ambientais e onde estão presentes representantes dos trabalhadores.

Em 2017, realizaram-se no Outão 8 reuniões de CASS.

COMUNIDADE

RECLAMAÇÕES AMBIENTAIS

Em 2017 há a registar duas reclamações de carácter ambiental na Fábrica do Outão relacionadas com a deposição inadequada de resíduos no solo e com as vibrações devido aos rebentamentos na Pedreira. As ocorrências estão a ser devidamente tratadas. Para além destas situações, houve uma denúncia do Partido Pessoas-Animaís-Natureza (PAN) a acusar a SECIL de derramar cimento para o rio Sado. Porém, esta denúncia não fazia qualquer sentido, dado que o relato não era atual e o problema já se encontrava resolvido desde 2015, conforme resposta na data ao ofício da APA/ARH Alentejo.

PEDIDOS DE PARTE INTERESSADA

São considerados pedidos de parte interessada (PPI's), todos os tipos de pedidos de esclarecimento, informação ou cooperação, efetuados com indivíduos, grupos ou entidades externos à organização, relacionados ou influenciados pelo desempenho dos Sistemas de Gestão de Qualidade, Ambiente e Segurança.

Em 2017, a Fábrica do Outão recebeu cerca de 170 visitantes ao Centro de Desenvolvimento de Aplicações de Cimento (CDAC).

Durante o ano de 2017 realizou-se a 12ª edição da Semana de Portas Abertas, iniciativa que contou com cerca de 40 participantes. O fim de semana de Portas Abertas tem o objetivo de mostrar à comunidade o processo de fabrico de cimento, as políticas de responsabilidade social e o seu desempenho ambiental, quer ao nível do controlo das emissões quer em termos de medidas de valorização da biodiversidade.

ENTIDADES OFICIAIS

A fábrica da SECIL-Outão foi objeto de inspeção ambiental pela IGAMAOT, no âmbito da diretiva SEVESO, em 27 de Junho de 2017 à fábrica do Outão.

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Considerando a relevância da constituição da Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA) em 2003 (Outão) as mesmas continuam a reunir-se periodicamente com os representantes das unidades fabris e da Comunicação Institucional da SECIL. Em 2017 a CAA do Outão reuniu-se por 3 vezes.

Os resultados obtidos até agora com o funcionamento deste mecanismo continuam a revelar-se muito positivos, na medida em que a Empresa passa a deter um processo regular de escuta e acolhimento de preocupações e

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

comentários de elementos da chamada sociedade civil que, num clima de grande franqueza e cooperação, ajudam a introduzir melhorias nas fábricas e elevar o padrão de reporte e de disponibilização de informação ao público, o que acaba por aumentar o nível de confiança das organizações e da população na nossa atuação. Entre os vários temas abordados nas reuniões, destacam-se a apresentação e discussão dos desempenhos ambientais e dos indicadores de segurança.

CSI NET IMPACT ASSESSMENT WORKSHOP

A Cement Sustainability Initiative (CSI) tem trabalhado no desenvolvimento de uma metodologia de “Net Impact Assessment (NIA)”, específica para a indústria cimenteira. Com o objetivo de reunir os comentários dos stakeholders externos sobre a draft NIA, decorreu de 2 a 3 de Novembro de 2017 a *stakeholder roundtable workshop* na fábrica do Outão, organizado pelo CTEC em parceria com a CSI.

Além dos representantes dos membros da CSI (SECIL, LafargeHolcim, Titan...), especialistas de várias entidades internacionais participaram no *workshop* incluindo The European Cement Association (CEMBUREAU), The Biodiversity Consultancy, Fauna & Flora International, BirdLife International, Universidade de Évora e outros especialistas independentes.



O evento de dois dias combinou um dia de *workshop* para apresentação e discussão da metodologia NIA aos stakeholders, desenvolvida pelo grupo do projeto CSI, e uma visita às pedreiras e viveiros da Fábrica da SECIL-Outão bem como a área envolvente do Parque Natural da Arrábida. Durante a visita, os participantes puderam observar o projeto de recuperação paisagística, que decorre desde 1982, e o Plano de Ação para a Biodiversidade implementado desde 2009, com o apoio dos investigadores da Universidade de Évora que apresentaram as várias ações de promoção da biodiversidade no terreno.

Com base nos comentários recolhidos no Workshop, o grupo do projeto CSI irá rever a *draft* NIA e reajustar no âmbito dos comentários recebidos. O documento final deverá ser publicado no primeiro trimestre de 2018, seguido de formação e testes piloto com empresas membros da CSI ao longo de 2018.

COMUNICAÇÃO EXTERNA

Comunicações Escritas – Centro de Desenvolvimento de Aplicações de Cimento (CDAC):

- Faustino, Brás, Gonçalves and Nunes (2017) "Probabilistic service of RC structures under carbonation" in Magazine of Concrete Research.
- F.A.C. Oliveira, J.C. Fernandes, J. Rodriguez, I.Canadas, V.Vermelhudo, A.Nunes, L.G.Rosa (2017) "Portland cement clinker production by concentrated solar radiation" in Materiais 2017.
- Mateus M.M., and Santos R.G., "Biomass Direct Liquefaction - Can This Process Become Fully Sustainable and Environmentally Friendly?" Ind Eng Manage 2017, 6:1- in Ind Eng Manage.

Comunicações Orais – Centro de Desenvolvimento de Aplicações de Cimento (CDAC):

- Palestra "Aplicações da Geologia nos dias de hoje" - Semana das Ciências no Liceu Bocage em Setúbal.
- The Circular Economy - Case studies em Sustainability Forum da "The Navigator Company".

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

- Aula de Resíduos Derivados de Combustíveis, Unidade Curricular de Biocombustíveis, 1º Semestre 2017/2018, Mestrado Integrado de Engenharia Química, Engenharia de Ambiente e Engenharia de Engenharia e Gestão de Energia no IST.

Comunicações – Faculdade de Ciência da Universidade de Lisboa (FCUL):

- Mexia T., Nunes A. & Correia O. 2017. Quarry rehabilitation: success evaluation after 30 years. Arid Lands Restoration Scientific Fact Sheets: state of the art knowledge in science, successes and case studies in restoration/COST Action ES1104. Quick Reference Sheet 12. (disponível em <http://gala.gre.ac.uk/17103/>).
- Nunes A., Oliveira G. & Mexia T. 2017. Adaptive management in restoration: benefits of pine thinning in mixed plantations. Arid Lands Restoration Scientific Fact Sheets: state of the art knowledge in science, successes and case studies in restoration / COST Action ES1104. Quick Reference Sheet 17. (disponível em <http://gala.gre.ac.uk/17103/>)

Artigos Publicados - UE:

- Sílvia Barreiro, Denis Medinas, Sofia Eufrazio, Carmo Silva, Vânia Salgueiro, Pedro Salgueiro, Alexandra Silva António Mira. Effect of Landscape Rehabilitation Plans on bat flight activity and species composition at an operating quarry. Poster “14th European Bat Research Symposium - EBRs”. – <http://www.ebrs2017.eus/>
- Pedro A. Salgueiro, António Mira, João E. Rabaça, Carmo Silva, Sofia Eufrazio, Denis Medinas, Giovanni Manghi, Bruno Silva, et al. (2017). Thinking outside the patch: a multi-species comparison of conceptual models from real-world landscapes. Landscape Ecology (2017). <https://doi.org/10.1007/s10980-017-0603-y>

VIII. Novos Diplomas Legais

No âmbito do Sistema de Gestão Ambiental está definido o procedimento de identificação, manutenção e atualização dos requisitos legais e de outros requisitos aplicáveis à fábrica SECIL-Outão, assim como o processo de demonstração da conformidade legal.

Da legislação publicada em 2017, os diplomas com impacto mais relevante no Sistema de Gestão Ambiental, são os relacionados com as seguintes temáticas:

| Tema e diplomas | Implicações |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Substâncias de Refrigeração Decreto-Lei n.º 145/2017 de 30 de novembro , <i>que Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 517/2014, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa.</i> | Requisitos a ter em conta acerca dos GFEE. |
| Regulamentos de Ambiente e Atividades Económicas Decreto-Lei n.º 97/2017 de 10 de agosto <i>Estabelece o regime das instalações de gases combustíveis em edifícios.</i> | Requisitos a ter em conta aquando da instalação e inspeções periódicas. |
| Resíduos Decreto-Lei n.º 152-D/2017 de 11 de dezembro <i>Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas n.os 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/UE.</i> Decreto-Lei n.º 33/2017 de 23 de março <i>Assegura a execução e garante o cumprimento das disposições do Regulamento (CE) n.º 1069/2009, que define as regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano.</i> Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril <i>Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER).</i> | Responsabilidade alargada ao produtor acerca da gestão de fluxos específicos de resíduos. Requisitos a ter em conta aquando do registo e aprovação; da recolha, transporte e rastreabilidade de subprodutos animais e produtos derivados (Art. 4º). Requisitos a ter em conta no transporte de resíduos em território nacional. |

De entre as várias questões externas que afetaram o desempenho do SGI em 2017 destaca-se a necessidade de adaptar o SGI aos novos referenciais normativos ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e novo regulamento comunitário EMAS publicado em agosto de 2017 (Regulamento (UE) 2017/1505 da Comissão).

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

IX. Programa Ambiental 2018

Em 2018 será dada continuidade às ações constantes do Programa Ambiental de 2017, que tenham impacto no desempenho ambiental de 2018, e que ainda não tenham sido concluídas, tendo as mesmas sido renumeradas em 2018, apenas por questões de gestão.

| ID | ASPETO AMBIENTAL | OBJETIVO | META | DESCRIÇÃO | INDICADOR | PRAZO |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|
| 2018_CIM.O UT.PA.002 | Resíduos perigosos | Substituição de 100% dos telhados | Substituição de 100% dos telhados | Substituição de telhados em fibrocimento | Telhados substituídos | Dez 21 |
| 2018_CIM.O UT.PA.003 | Emissões atmosféricas | Reduzir a emissão difusa de partículas | Sistema instalado em 2018 | Alteração do sistema de extração e despoeiramento do silo polar de clínquer | Sistema instalado | Dez 19 |
| 2018_CIM.O UT.PA.007 | Combustíveis alternativos | Aumentar a tx de substituição dos CA | Aumento de 5% na taxa de substituição de CA | Adaptação da instalação do O2-2 à utilização de <i>pelets</i> | Taxa de substituição dos CA | Dez 18 |
| 2018_CIM.O UT.PA.008 | Emissões atmosféricas | Incrementar a produção baixando as emissões de CO ₂ | Aumento da taxa de substituição de CA | Instalação o Fire-up no forno 9 | Emissões de CO ₂ (kgCO ₂ /t clk) | Dez 18 |
| 2018_CIM.O UT.PA.009 | Materiais diversos e subsidiários | Redução do consumo de hidróxido de amônio | Redução do consumo de hidróxido de amônio | Otimização da utilização do SNCR (redução do consumo de hidróxido de amônio) | Consumo de hidróxido de amônio | Dez 18 |
| 2018_CIM.O UT.PA.010 | Emissões atmosféricas | Redução da emissão de partículas emitidas no moinho Z6 | Emissões de partículas < 10 mg/Nm ³ | Redução da emissão de partículas emitidas no moinho Z6 | Emissão de partículas | Dez 18 |
| 2018_CIM.O UT.PA.012 | Efluentes líquidos | Aumento da eficiência das ETAR's. Melhorias nas fossas sépticas. <i>Upgrade</i> dos equipamentos das ETAR's | Cumprimento de todos os requisitos dos Títulos de emissão. | Projeto de otimização das águas residuais | Qualidade do efluente e análises periódicas | Dez 18 |
| 2018_CIM.O UT.PA.013 | Energia elétrica | Melhoria das condições das instalações elétricas; Redução do risco elétrico | Certificado/ licença e relatório | Projeto de instalações elétricas | Licenciamento | Dez 18 |
| 2018_CIM.O UT.PA.016 | Biodiversidade | Prevenção de incêndio florestal | Reduzir o risco de incêndio florestal | Gestão Florestal contra incêndios | Área florestal adequadamente limpa | Contínuo |
| 2018_CIM.O UT.PA.018 | Combustíveis alternativos | Incrementar o consumo de combustíveis alternativos no queimador principal | Aumento da taxa de substituição de CA | Estudo para aquisição de queimador para Forno 9 | Queimador instalado | Jun 18 |

X. Glossário

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

Aspeto ambiental – Elemento das atividades, serviços ou produtos da organização que pode interagir com o ambiente.

Biodiversidade – Descreve a riqueza e a variedade do mundo natural; compreende a diversidade de organismos de uma mesma espécie, entre espécies e ecossistemas. Também designada por diversidade biológica.

Biomassa – Matéria vegetal proveniente da agricultura ou da silvicultura, que pode utilizar-se como combustível para efeitos de recuperação do teor energético. Incluem-se nesta definição, desde que utilizados como combustível, os seguintes resíduos:

- os resíduos vegetais provenientes da agricultura e da silvicultura que não constituam biomassa florestal ou agrícola;
- os resíduos vegetais provenientes da indústria de transformação de produtos alimentares, se o calor gerado for recuperado;
- os resíduos vegetais fibrosos provenientes da produção de pasta virgem e de papel, se forem co-incinerados no local de produção e o calor gerado for recuperado;
- os resíduos de cortiça;
- os resíduos de madeira, com exceção daqueles que possam conter compostos orgânicos halogenados ou metais pesados resultantes do tratamento com conservantes ou revestimento, incluindo, em especial, os resíduos de madeira provenientes de obras de construção e demolição.

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

CCDR-LVT – Comissão de C ordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo.

CELE – Comércio Europeu de Licenças de Emissão

Cimentos compostos – Cimentos com taxas de incorporação de clínquer mais reduzidas (65%-79%), cuja taxa de incorporação de materiais secundários é maior (21%-35%). Como requerem menores quantidades de clínquer, são cimentos mais favoráveis do ponto de vista ambiental, porque permitem reduzir o consumo dos recursos naturais necessários para a produção daquele constituinte principal.

Cim_{Eq} – Cimento Equivalente – Fator utilizado para calcular as quantidades equivalentes de cimento se todo o clínquer produzido fosse moído para produzir mais cimento. É calculado da seguinte forma:

$$\text{CimEq} = \text{Clk produzido(t)} + \text{Clk expedido(t)} / \text{Taxa de incorporação de clk(\%)}$$

Clk – Clínquer – Rocha artificial resultante da cozedura das matérias-primas, que constitui o principal componente do cimento.

Co-incineração – ver **Valorização Energética**.

Combustíveis alternativos – Qualquer resíduo industrial resultante de um processo produtivo que, pelas suas características físicas, químicas e poder calorífico, pode ser utilizado como combustível, substituindo a utilização de combustíveis fósseis.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

Combustíveis fósseis – Combustíveis não renováveis resultantes do processo lento de decomposição das plantas e dos animais. Existem três grandes tipos de combustíveis fósseis: o carvão, o petróleo e o gás natural. Uma vez esgotados, não é possível substituí-los, razão por que se consideram não renováveis.

COT – Carbono Orgânico Total.

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

Desenvolvimento sustentável – Desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações vindouras satisfazerem as suas próprias necessidades.

Dioxinas e Furanos – Todas as policlorodibenzo-p-dioxinas (PCDD) e os policlorodibenzofuranos (PCDF) enumerados no anexo I do Decreto-Lei n.º 85/2005. São compostos orgânicos altamente tóxicos, pouco solúveis, em água, com elevada persistência no ambiente acumulando-se nas gorduras e bioacumulando-se ao longo da cadeia alimentar; provenientes sobretudo de reações químicas que envolvam a combustão de substâncias cloradas e cujos principais efeitos incluem maior suscetibilidade a infeções, cancro, defeitos congénitos, e atraso no crescimento das crianças. As suas emissões são expressas em I-TEQ (Equivalente Tóxico Internacional).

CO₂ – Dióxido de Carbono – Um dos principais produtos da combustão de combustíveis fósseis. O dióxido de carbono é um gás com efeito de estufa (*greenhouse gas*) que contribui para o potencial aquecimento global.

Eco-eficiência – Conceito empresarial que visa acrescentar mais valor, utilizando menos materiais e energia e provocando um menor impacto ambiental.

Eficiência energética – A eficiência energética pode definir-se como a otimização que podemos fazer do consumo de energia.

EMAS – *Eco-management and Audit Scheme* (Sistema Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria) – Regulamento (CE) n.º 1221/2009, de 25 de Novembro, que revoga o Regulamento (CE) n.º 761/2001 e as Decisões 2001/681/CE e 2006/193/Cda Comissão.

Emissão difusa – Emissão que não é feita através de uma chaminé, incluindo as fugas e as emissões não confinadas para o ambiente exterior, através de janelas, portas e aberturas afins, bem como de válvulas e empanques;

ETAR – Estação de tratamento de águas residuais.

Fauna – É o termo coletivo usado para designar a vida animal de uma determinada região ou período de tempo.

Filtro de mangas – Equipamento destinado a filtrar os gases resultantes de um processo industrial, através de um conjunto de mangas (algodão, poliéster ou Teflon), onde as partículas de pequenas dimensões ficam retidas.

Flora – É o conjunto das espécies de plantas (geralmente, apenas as plantas verdes) características de uma região.

HCl – Ácido Clorídrico

HF – Ácido Fluorídrico

Impacte ambiental – Qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultante total ou parcialmente, das atividades, produtos ou serviços da organização.

Licença Ambiental – Decisão escrita que visa garantir a prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente das instalações, estabelecendo as medidas destinadas a evitar, ou se tal não for possível, a reduzir as emissões para o

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

ar, a água e o solo, a produção de resíduos e a poluição sonora. Este documento é emitido pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Matérias-primas naturais – Matérias-primas utilizadas tradicionalmente no processo de produção (calcário, marga e areia).

Matérias-primas secundárias – Qualquer resíduo industrial resultante de um processo de produção, que, pelas características físico-químicas, possa ser utilizado em substituição de matérias-primas primárias.

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 – Melhor Técnica Disponível – Técnica mais eficaz para alcançar um nível geral elevado de proteção do ambiente no seu todo.

NH₃ – Amónia.

NOx – Óxidos de Azoto

Partes Interessadas – Também designados por partes interessadas ou intervenientes, referem-se a todos os envolvidos num determinado processo, por exemplo, clientes, colaboradores, investidores, fornecedores, comunidade etc. O sucesso de uma empresa passa pela participação das suas partes interessadas e, por isso, é necessário assegurar que as suas expectativas e necessidades são conhecidas e consideradas pela mesma.

PM₁₀ – Partículas em suspensão suscetíveis de passar através de uma tomada de ar seletiva, tal como definido no método de referência para amostragem e medição de PM₁₀, Norma EN 12341, com uma eficiência de corte de 50% para um diâmetro aerodinâmico de 10 µm.

Produtos cimentícios – Equivale a todo o clínquer produzido mais todos os materiais utilizados na moagem de cimento.

Recursos não renováveis – Recursos que existem em quantidades fixas em vários lugares da crosta terrestre e têm potencial para renovação apenas por processos geológicos, físicos e químicos que ocorrem em centenas de milhões de anos. O carvão e outros combustíveis fósseis são não-renováveis.

Recursos renováveis – Recursos que potencialmente podem durar indefinidamente, sem reduzir a oferta disponível porque são substituídos por processos naturais.

Regime geral – Regime de funcionamento dos fornos quando estão a consumir apenas combustíveis fósseis tradicionais.

Regime co-incineração – Regime de funcionamento dos fornos quando estão a consumir combustíveis alternativos, além dos combustíveis fósseis tradicionais.

Resíduo – Qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Recursos naturais – Elementos da natureza com utilidade para o homem, cujo desenvolvimento tem o objetivo da civilização, sobrevivência e conforto da sociedade em geral. Podem ser renováveis, como a luz do Sol, o vento, os peixes, as florestas, ou não-renováveis, como o petróleo.

Declaração Ambiental 2017 SECIL-OUTÃO

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

SO_2 – Dióxido de Enxofre

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

Unidades de Medida – m – metro (SI); kg – quilograma (SI); s – segundo (SI); J – Joule, unidade de energia ($1 \text{ J} = \text{kg.m}^2/\text{s}^2$); W – Watt, unidade de potência ($1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$); kWh – Kilowatthora, unidade de energia, corresponde à quantidade de energia utilizada para alimentar uma carga com potência de 1Watt (W) pelo período de 1h ($1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J} = 3,5 \text{ MJ}$); cal – caloria ($1 \text{ cal} = 4,1868 \text{ kJ}$) – unidade de energia, corresponde à quantidade de calor (energia) necessária para elevar em 1 grau Célsius temperatura de 1 g de água.

Valor A – Correspondente à entrada/impacte anual total no domínio em causa

Valor B – Correspondente à produção anual total da organização

Valor R – Correspondente ao rácio A/B

VLE – Valor limite de emissão – Concentração e / ou o nível de uma emissão que não deve ser excedido durante um ou mais períodos determinados.

Valorização energética – Operação de valorização de resíduos, em que estes substituem os combustíveis fósseis. No caso do processo de fabrico de cimento, os resíduos são introduzidos no forno como combustível alternativo.

XI. Declaração do Verificador Ambiental sobre as Atividades de Verificação e Validação

A APCER – Associação Portuguesa de Certificação, com o número de registo de verificador ambiental EMAS PT V-0001 acreditado ou autorizado para o âmbito “Exploração de Pedreiras e Fabricação de Cimento” (Código NACE: 23.51) declara ter verificado se a Fábrica SECIL-Outão, tal como indicada na declaração ambiental atualizada da organização SECIL – Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A. com o número de registo PT 000073 cumpre todos os requisitos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009, alterado pelo Regulamento (UE) 2017/1505, de 28 de agosto, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).

Assinando a presente declaração, declaro que:

- a verificação e a validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 na sua atual redação;
- o resultado da verificação e validação confirma que não existem indícios do não cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente;
- os dados e informações contidos na declaração ambiental atualizada da Fábrica SECIL-Outão refletem uma imagem fiável, credível e correta de todas as atividades, no âmbito mencionado na declaração ambiental.

O presente documento não é equivalente ao registo EMAS. O registo EMAS só pode ser concedido por um organismo competente ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 na sua atual redação. O presente documento não deve ser utilizado como documento autónomo de comunicação ao público.

Leça da Palmeira, 28 de junho de 2018

Revisto em 12 de novembro de 2018



Eng.º José Leitão
(CEO)



Eng.ª Helena Pereira
(Verificador)