

Declaração Ambiental

MACEIRA-LIZ



Ophrys tenthredinifera (Orquídea)

2017

O CIMENTO agora tem NOME



Declaração Ambiental 2017
MACEIRA-LIZ

CMP – Cimentos Maceira e Pataias, S.A.

Capital: 85 375 000 Euros

Sede: Maceira-Liz, 2405-019 MACEIRA LRA

Contribuinte nº 502 802 995

Matric. Conservatória Registo Comercial de Leiria n.º 4000

Fábrica Maceira-Liz

2405-019 MACEIRA LRA

CAE principal: 23 510 – Fabricação de Cimento

CAE's secundários:

17 212 – Fabrico de outras embalagens de papel e cartão

ÍNDICE

I. Objetivos e âmbito	5
II. O Grupo SECIL	6
II.1 – Quem Somos e Onde Estamos	6
III. A Fábrica Maceira-Liz	7
III.1 – Licenciamento	7
III.2 – Processo de Fabrico	7
III.3 – Entradas e Saídas do Processo de Fabrico	10
IV. Sistema de Gestão Ambiental	12
IV.1 – Política Ambiental	13
IV.2 – Aspetos e Impactes Ambientais	14
IV.3 – Programa Ambiental 2017	18
V. Desempenho Ambiental	19
V.1 – Consumo de Recursos Naturais	21
V.2 – Consumo de Energia	24
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	38
IX. Programa Ambiental 2018	39
X. Glossário	40
XI. Declaração do Verificador Ambiental sobre as Atividades de Verificação e Validação	44

I. Objetivos e âmbito

A adoção voluntária do regulamento EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria), pela fábrica Maceira-Liz 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 quarta 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 Maceira-liz convida todos a participar no Sistema de Gestão Ambiental, apresentando dúvidas, sugestões ou críticas para o endereço: maceira@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.

As suas oito fábricas de cimento e da presença em sete países e quatro continentes, o Grupo SECIL garantem uma capacidade anual de produção de cimento superior a nove milhões de toneladas.

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 Maceira-Liz

A fábrica Maceira-Liz instalada na localidade de Maceira, a 13 km de Leiria, emprega 111 pessoas, distribuídas pelos diversos departamentos, incluindo a Fábrica de Sacos.

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-SR
- Cimento Pozolânico EN 197-1 – CEM IV/A (V) 42,5R-SR

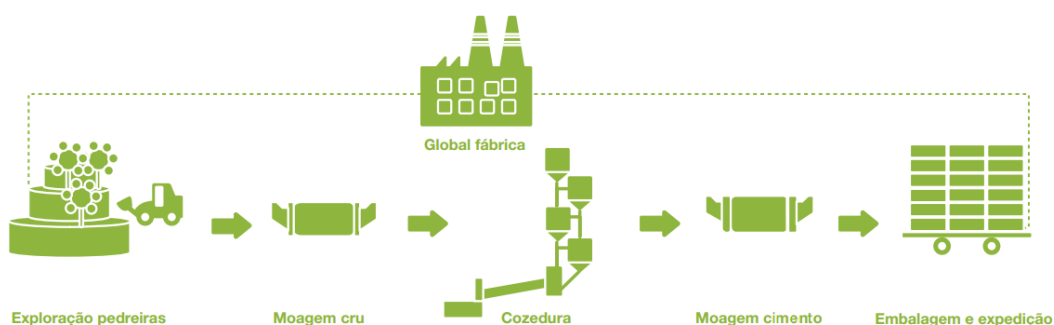
A capacidade anual de produção da Fábrica de Cimentos é de 1 400 000 toneladas e da Fábrica de Sacos de Papel é de 80 000 000 unidades.

III.1 Licenciamento

A Fábrica Maceira-Liz dispõe da Licença Ambiental (LA) n.º 165/1.0/2016, válida até 16 de Maio de 2026.

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).

1. Extração das Matérias-Primas

As matérias-primas naturais extraídas nas Pedreiras são os calcários e as margas. A exploração destas é feita a céu aberto, em patamares, sendo o desmonte efetuado com explosivos ou com martelo hidráulico, criteriosamente

utilizados de modo a minimizar as vibrações. A minimização do impacto visual é efetuada através da recuperação paisagística, das frentes já finalizadas. Adicionalmente, e com o objetivo de reduzir a utilização dos recursos naturais, a Fábrica da Maceira-Liz recorre à incorporação de matérias-primas secundárias (resíduos industriais banais originários de outros processos de fabrico que pelas suas propriedades químicas podem ser utilizados em substituição das matérias-primas naturais).

2. Preparação das Matérias-Primas

O material após o desmonte apresenta-se em grandes blocos, sendo necessário reduzir, por britagem, o seu tamanho a uma granulometria compatível com o transporte, armazenagem e alimentação das fases de fabrico subsequentes. As matérias-primas principais (calcários e margas) e os materiais de correção (areia e óxido de ferro) são doseados tendo em consideração a qualidade do produto a obter, operação controlada por computadores de processo. Estes materiais são finamente moídos em moinhos tubulares horizontais, com corpos moentes, obtendo-se um pó finamente moído designado por "cru" armazenado em silos próprios.

Nas operações que constituem esta fase a minimização das emissões de partículas é assegurada através da rega dos circuitos dos transportes nas Pedreiras e através de numerosos filtros de mangas ao longo de todo o circuito de transporte das matérias-primas.

3. Processo de 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, em contra-corrente, resultantes da queima do combustível. O material entra no forno, deslocando-se ao longo deste, devido à sua rotação e ligeira inclinação, prosseguindo o aquecimento. Nesta fase também conhecida como cozedura desenrolando-se as reações físico-químicas do processo da clinquerização, obtendo-se o clínquer.

O arrefecimento do clínquer inicia-se ainda dentro do forno, a partir dos 1450°C, completando-se com a introdução de ar atmosférico introduzido nos arrefecedores de grelha. O ar quente gerado é, aproveitado como ar de queima secundário, assegurado desta forma, a recuperação parcial do conteúdo térmico do clínquer.

A minimização do consumo de energia é assegurada através da utilização da *MTD (Melhor Técnica Disponível)* - *fornos com pré-aquecedor*, e utilização pneus usados inteiros, desde 1986, mais recentemente iniciou-se a utilização de combustíveis derivados de resíduos (CDR) e biomassa vegetal como combustíveis alternativos, reduzindo assim o consumo de combustíveis fósseis.

A reduzida emissão de partículas é assegurada pelos *filtros de mangas* (MTD) instalados na exaustão dos gases dos fornos bem como na dos arrefecedores de cada uma das linhas de produção de clínquer. A minimização da emissão de gases é conseguida através do *sistema de condução automatizada dos fornos* (MTD).

4. Moagem de Clínquer e Armazenagem de Cimento

O cimento é moído em moinhos tubulares horizontais, com corpos moentes, após pré-moagem do clínquer em prensa de rolos. 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 posterior utilização, os quais são armazenados em silos devidamente identificados.

A minimização do consumo de energia elétrica é conseguida através da adoção da tecnologia de *moagem em circuito fechado e com separadores de 3ª geração (MTD)*. A reduzida emissão de partículas é assegurada por *filtros de mangas (MTD)*.

5. Embalagem e Expedição do Cimento

A comercialização do cimento é feita quer a granel, em cisternas ferroviárias ou rodoviárias, quer em sacos sobre paletes de madeira ou em pacotões plastificados. Os postos de carregamento do granel via rodoviária funcionam em regime de “self-service”. O ensacamento é feito em linhas de enchimento de sacos e de paletização ou de empacotamento automatizadas. Adicionalmente e mais recentemente expedição de cimento também pode é efetuada em big-bag de 1500 kg.

A minimização da emissão de partículas é assegurada por filtros de mangas (MTD) ao longo das linhas de transporte do cimento.

O consumo de materiais de embalagem depende do mercado, dos meios de transporte disponíveis (rodovia ou ferrovia) e de outras condicionantes. A introdução dos sacos de 40 kg e de 25 kg, em substituição dos sacos de 50kg, veio permitir uma utilização mais ergonómica desta embalagem em obra.

III.3 Entradas e Saídas do Processo de Fabrico

Emissões

Emissões Fixas	2015	2016	2017
Partículas (t)	3,3	2,4	5,4
CO (t)	2.679	2.416	2.018
NOx (t)	523	589	530
SO ₂ (t)	142	164	132
HCl (t)	3	4	4
HF (t)	0,4	0,4	0,6
COT (t)	82	66	60
CO ₂ (kt) (verificação CELE)	366	376	369

Entradas

Saídas

	2015	2016	2017		2015	2016	2017
Matérias-primas Naturais (kt)	861	887	864	Clínquer produzido (t)	469.845	484.350	469.315
Calcário + Marga (kt)	832	860	836	Clínquer consumido (t)	433.209	387.495	387.735
Areia (kt)	0	0,33	0	Cimento produzido (t)	594.404	530.296	526.823
Gesso (kt)	26	27	28	Cimento equivalente (t)	661.081	655.176	624.210
Matérias-primas Secundárias (kt)	37	35	34	Cimento equivalente corrigido (t)	644.672	662.846	637.666
Energia Térmica (TJ)	1.753	1.811	1.753				
Energia Elétrica * (GWh)	73	71	68	Resíduos produzidos (kt)	1,5	1,1	1,3
Combustíveis Fósseis (kt)	29	27	24	Resíduos industriais não perigosos (kt)	1,5	1,0	1,3
Combustíveis Alternativos (kt)	48	54	51	Resíduos industriais perigosos (kt)	0,01	0,1	0,2
Água subterrânea (mil m³)	237	219	230	% Valorizados	99	90	98
* Inclui a Fábrica de sacos de papel				% Eliminados	1	10	2

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

No que respeita aos resíduos valorizados nos fornos de cimento 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 de Maceira em 2017 foi de 17,5% e em 2016 foi de 17,6%, 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.

No que se refere à instalação de produção de sacos (FSP), durante o ano de 2017 foram produzidos 44 000 000 unidades de sacos de papel.

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). Obtivemos a certificação do nosso SGA para a “Exploração de Pedreira e Produção de Cimento”, em Dezembro de 1998 (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, integrámos 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.

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

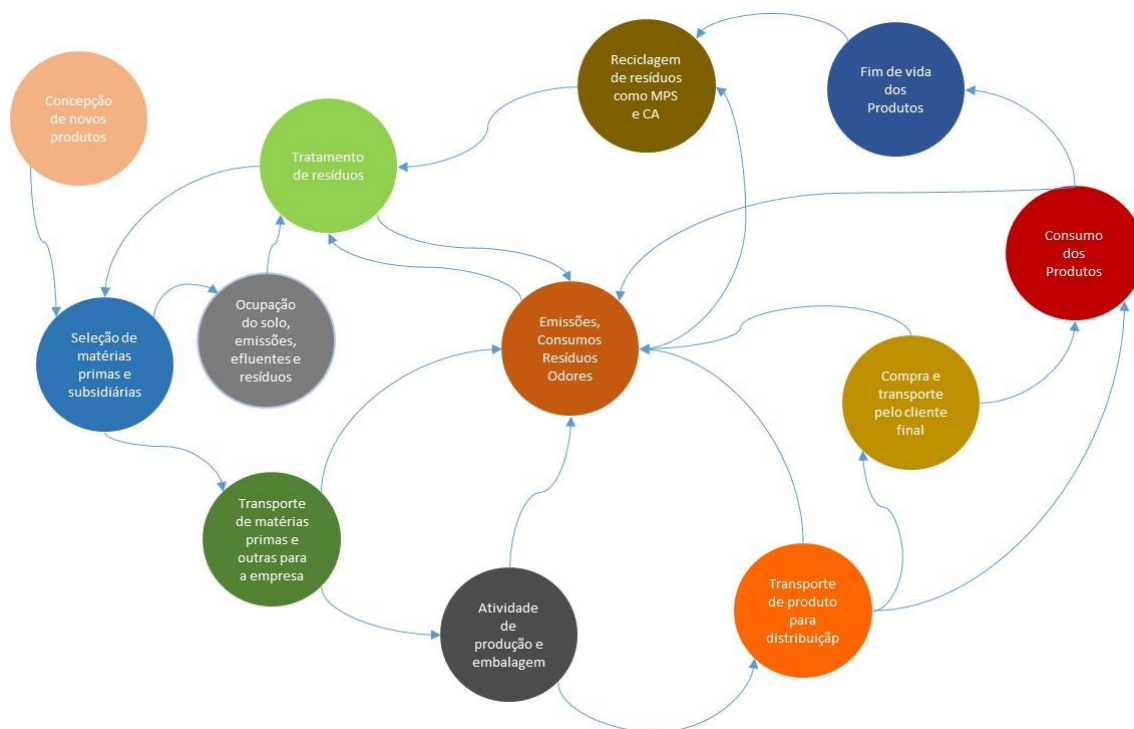
Estabelecer, implementar e monitorizar programas que visem prevenir a ocorrência de acidentes industriais graves, disponibilizando estruturas e meios humanos, tecnológicos e financeiros adequados.

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.

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 Fábrica da Maceira para que as suas atividades possam ser levadas a cabo, por outro lado as saídas (i.e emissões), isto é, aquilo que a Fábrica 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
MACEIRA-LIZ

de águas e oficinas.	
<p>Foram ainda consideradas um conjunto de situações anómalas e de emergência que podem decorrer das atividades da SECIL, e cuja ocorrência poderá implicar impactes mais ou menos significativos para o ambiente:</p> <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:

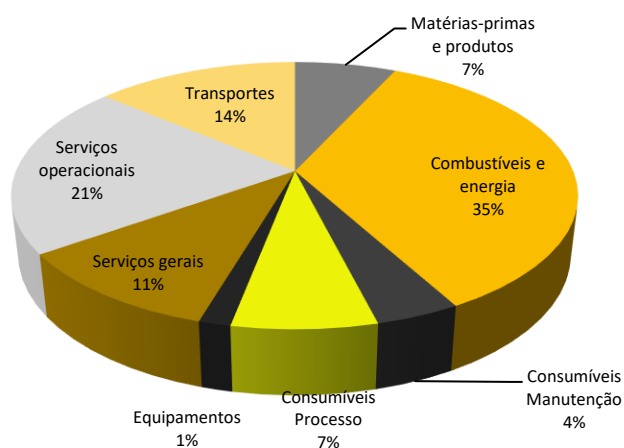
- Consumo de gasóleo no gerador de emergência;
- Consumo de gasóleo na expedição do cimento por via marítimo (Outão) e ferroviário (Maceira e Pataias);
- Consumo de petcoque, fuelóleo e combustíveis alternativos nos fornos de clínquer;
- Consumo de gás na paletização dos sacos de cimento;
- Emissões 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;
- Extração e consumo de matérias-primas naturais;

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

- 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.

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

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

- 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.

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	Emissões atmosféricas (Fixas)	Redução da emissão de SO ₂ na chaminé dos fornos	Redução de 25%	Instalação de equipamentos para a redução da emissão de SO ₂ nas chaminés dos fornos AM 05/09 Prazo: mai 19	
2	Consumo de energia térmica	Redução do consumo específico de energia térmica na produção de clínquer	Redução de 15kcal/kg	Instalação de cortina de farinha na câmara de fumos dos Fornos 5 e 6 AM 01/17 Prazo: mai 19	
3	Consumo de energia térmica	Reduzir o consumo específico de energia térmica na produção de clínquer	Redução de 15 kcal/kg	Upgrade dos arrefecedores de grelha dos Fornos 5 e 6 PMP 2016-2020 Prazo: jan 20	
4	Consumo de energia elétrica	Reduzir o consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Redução de 3kWh/t na produção de cimento matriz 52,5	Implementação de circuito para 3º cimento matriz Projeto 16506 PMP 2016-2020 Prazo: out 17	
5	Consumo de energia elétrica	Reduzir o consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Redução de 2,8kWh/t	Instalação do sistema Smartfil nas Moagens de Cimento 8 e 9 PMP 2016-2020 Prazo: Set 18	
7	Emissões de CO ₂ (aquecimento global)	Redução das emissões específicas resultantes da combustão na produção de clínquer	Redução de 25kgCO ₂ /t _{ck}	Ações associadas ao Objetivo de Redução do consumo de energia térmica na produção de clínquer (ID 2 e 3) e otimização de processo PMP 2016-2020 Prazo: jan 20	
8	Consumo de Combustíveis Fósseis	Reduzir o consumo de combustíveis fósseis por aumento da utilização de CA	Aumento de 9% de CA na Taxa de Substituição em Calor		

A ação 1, relativa à redução de 25% da emissão de SO₂ na chaminé dos fornos foi cancelada, pois foi reformulada com a AM 01/17.

O grau de cumprimento das ações 2, 3 e 4 é, no final de 2017, inferior ao planeado pelos seguintes motivos:

- **Ação 2:** processo interno de criação de fornecedor e de encomenda moroso. A encomenda dos equipamentos para o Forno 6 foi efetuada em final de 2017, estando a entrega dos mesmos prevista para o 3º trimestre de 2018 (no planeamento inicial, a entrega dos equipamentos estava prevista para novembro 2017).
- **Ação 3:** solução técnica ainda em fase de análise e de discussão com os potenciais fornecedores. Atraso de cerca de 6 meses face ao planeamento inicial.
- **Ação 4:** a instalação foi concluída de acordo com o planeamento. No entanto durante a fase de comissionamento, um dos equipamentos (doseador para o 3º cimento matriz) não cumpriu o desempenho requerido, tendo sido devolvido ao fornecedor para resolução do problema. O processo de resolução no fornecedor foi moroso e a entrega do equipamento só ocorrerá no 1º trimestre de 2018.

O cumprimento da ação 7 está dependente da implementação das ações 2 e 3.

Declaração Ambiental 2017
MACEIRA-LIZ

O grau de cumprimento da ação 8 resulta da otimização do processo de produção e da melhoria da qualidade de combustíveis alternativos, de acordo com a estratégia definida para a aquisição de combustíveis alternativos. Em 2017 registou-se um incremento de 6% na taxa de substituição de combustíveis fósseis por combustíveis alternativos face ao ano de 2016.

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

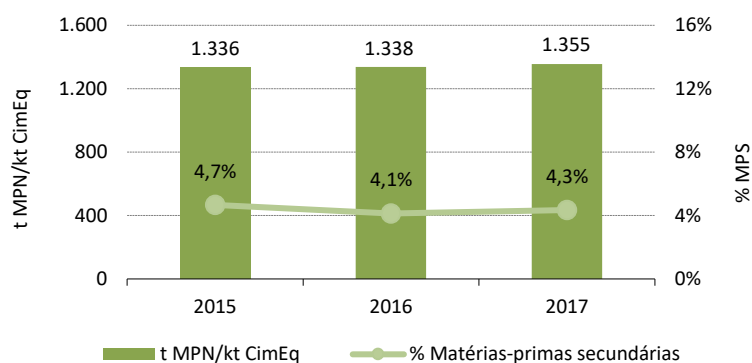
V.1.1 Racionalização do Consumo de Matérias-Primas Naturais

Em 2017, consequência da diminuição de produção de clínquer em 3%, o consumo de matérias-primas naturais (MPN) foi cerca de 864 kt, valor 3% inferior ao registado no ano anterior (887 kt).

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

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 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, apesar do decréscimo das quantidades de cimento equivalente e da produção de clínquer, houve um aumento de cerca de 5% 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 2000, 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 sementeira), para controlo imediato da erosão e redução do impacto visual, e se procura favorecer o desenvolvimento de espécies nativas (por plantação), de modo a obter uma aproximação aos ecossistemas envolventes e, deste modo, contribuir para a auto-sustentabilidade do sistema.

Em 2017, não se efetuou a recuperação de áreas novas devido ao desenvolvimento da lavra (não existem áreas finalizadas) e deu-se continuidade às ações de manutenção das áreas já recuperadas na pedreira de Marga (Maceira n.º3) e na pedreira de calcário (Martigança-Maceira), que incidiram essencialmente nos seguintes trabalhos:

- Limpeza das covas de plantação através de mondas manuais;
- Rega nos meses mais quentes;
- Acompanhamento das plantações;
- Erradicação de espécies invasoras, nomeadamente de acácias e canas.

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.

Fauna

Desde 2008 que a componente faunística integra o PARP, com o “Estudo e Valorização da Biodiversidade, Componente da Fauna”, em parceria com a Universidade de Évora. Em 2015, a SECIL e a Universidade de Évora renovaram um novo protocolo de colaboração com trabalhos a desenvolver entre Julho de 2015 a Junho de 2018. Este protocolo, no caso da CMP, está centrado sobretudo no desenvolvimento de um caso de estudo relativo à avaliação dos impactes das atividades da pedreira na qualidade da água. Este caso de estudo intitula-se “Importância da disponibilidade e qualidade da água dos charcos na abundância e diversidade faunística (libélulas, anfíbios, cágados, aves aquáticas e morcegos)” e pretende identificar grupos ou espécies faunísticas que possam ser utilizados como bioindicadores da qualidade de água.

Em 2017, deu-se continuidade aos trabalhos de campo nas propriedades de Maceira e Pataias, nos locais de amostragem selecionados. Foram realizadas, neste período, análises de gravações de morcegos e análise de dados (abundância relativa e riqueza específica) para os grupos cujos dados já se encontram recolhidos na totalidade. No conjunto dos dados analisados, até ao momento, foram detetadas 112 espécies. Destas, 73 pertencem ao grupo das aves, 15 às libelinhas e libélulas (Odonata), dez aos anfíbios, três às tartarugas de água doce (cágados) e 11 aos morcegos. O local onde se observou maior número de espécies foi a Lagoa de Pataias com 46 espécies.

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 (%)
Martingança-Maceira	89,2	1,10	1,2%
Maceira nº 3	53,5	1,37	2,6%
Total	142,7	2,47	1,7%

Relativamente à ocupação do solo e tendo em conta a Fábrica Maceira-Liz e a FSP:

Unidade	Área Ocupada (m²)	Produção	Área ocupada/ produção
Fábrica Maceira-Liz	251 000	526 823 t	0,5 m²/t cim produzido
FSP	4 125	44 000 000 sacos	0,0 m²/sacos produzidos

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 consome elevadas quantidades de energia térmica (sobretudo na fase de clínquerização) e energia elétrica (nas diversas fases de moagem).

O objetivo de redução, em ambas as componentes, é além de uma preocupação ambiental 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, continua em curso. Este 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. Para o período de 2016-2020, devido a restrições financeiras da Empresa, apenas estão consideradas as ações com retorno mais imediato constantes do Programa Ambiental de 2017 (ações 2 a 5 e ação 8).

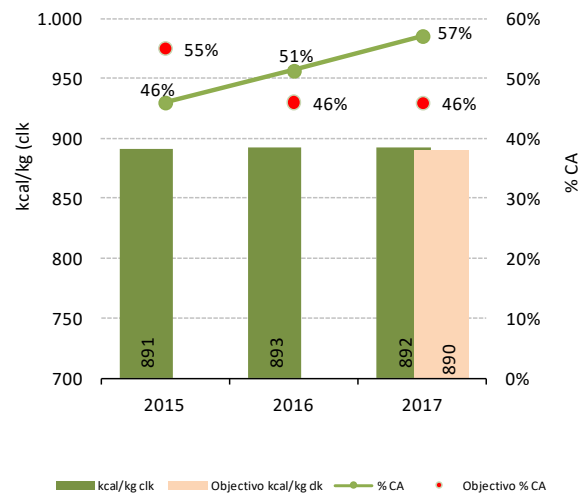
V.2.1 Energia Térmica

O consumo de energia térmica, necessária para o fabrico do clínquer, corresponde à energia resultante da combustão de combustíveis nos fornos. A Fábrica Maceira-Liz tem vindo, desde 1986, a substituir os combustíveis fósseis tradicionais (coque de petróleo e carvão) por combustíveis alternativos. Inicialmente apenas pneus usados, e mais recentemente, resíduos vegetais e CDR, ao que chamamos Co-processamento.

Em 2017 o consumo térmico por tonelada de clínquer foi 0,2% superior ao objetivo de 890 kcal/kg clk, mas, apesar do aumento da taxa de valorização de CA face a 2016, não houve agravamento do consumo térmico.

Evolução do Consumo Térmico por tonelada de Clínquer com a Taxa de substituição dos Combustíveis Alternativos

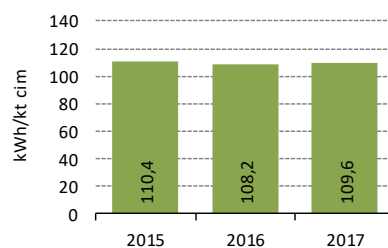
Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ



V.2.2 Energia Elétrica

Em 2017, o consumo específico de energia elétrica foi de 109,6 kWh/t cimento equivalente, aumentando 1% face ao ano anterior e em consequência do *mix* de cimentos produzidos. Em resposta às necessidades do mercado (clientes) foram produzidos cimentos de mais alta resistência, que consomem mais energia na fase de moagem.

Consumo de Energia Elétrica por tonelada de Cimento



V.3 Consumo de Água



Impactes Ambientais Potenciais

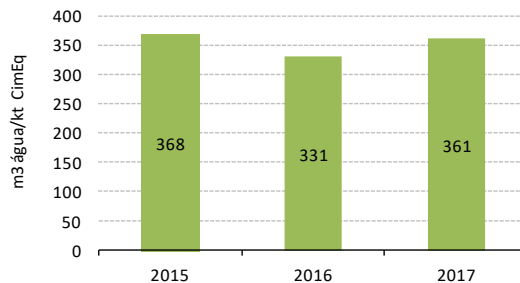
- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis

A água captada (duas captações de água subterrânea (AC1 e AC2)) é destinada ao consumo para atividade industrial, rega de espaços verdes e de caminhos e consumo humano (utilização nas instalações sanitárias), pelo que o consumo anual de água não está inteiramente dependente da produção de clínquer e cimento e é também dependente das condições climáticas no que respeita às utilizações para rega de espaços verdes e de caminhos nas pedreiras.

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

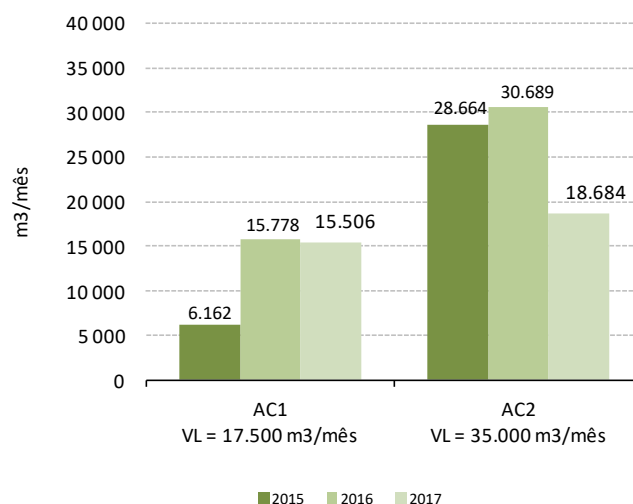
Em termos globais, a extração de água subterrânea em 2017 aumentou face a 2016, o que se refletiu no aumento do índice específico.

Consumo de Água por tonelada de Cimento Equivalente



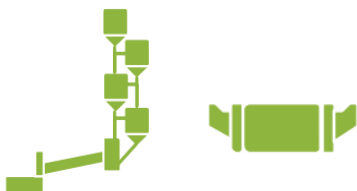
As captações de água subterrânea encontram-se sujeitas a um valor limite (VL) de extração mensal, o qual não foi ultrapassado.

Comparação do Volume Máximo Mensal Extraído com o Valor Limite de Extração, por Captação



Salienta-se que em 2017, foram realizadas pesquisas de *Legionella pneumophila*, conforme definido no plano de prevenção e controlo de *legionella* nos sistemas de água. Sempre que detetada a presença da bactéria, procedeu-se à desinfeção e choque térmico.

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

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

- Contribuição para o aquecimento global

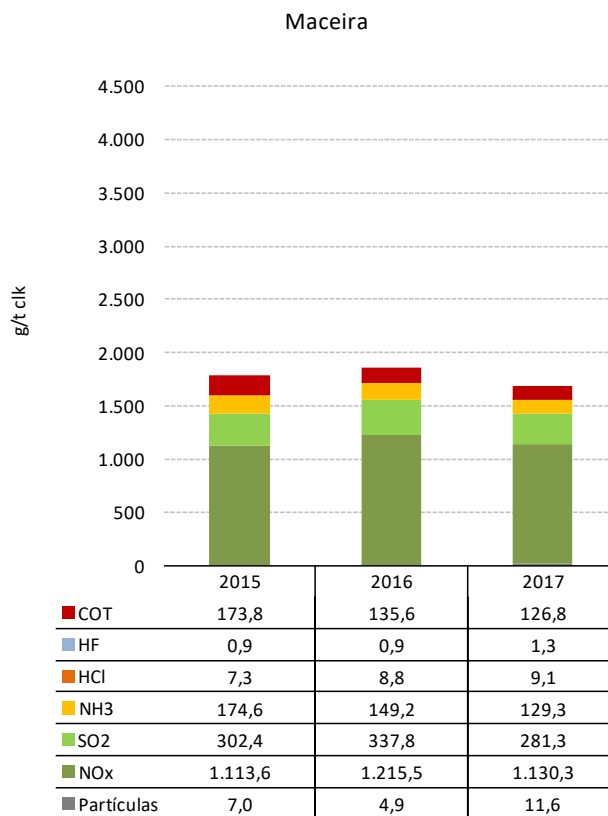
V.4.1 Emissões Fixas

As principais fontes fixas de emissão associadas aos fornos e arrefecedores de clínquer e aos moinhos de cimento e carvão, encontram-se equipadas com analisadores de gases e opacímetros, que permitem efetuar medições em contínuo aos vários poluentes.

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.

As emissões específicas dos fornos diminuíram em 2017 cerca de 9% relativamente a 2016, encontrando todos os parâmetros muito abaixo dos respetivos valores limite de emissão. Tal redução decorreu das práticas implementadas, bem como da maior estabilidade nos CA e MPS utilizados.

Emissão de Poluentes por tonelada de Clínquer

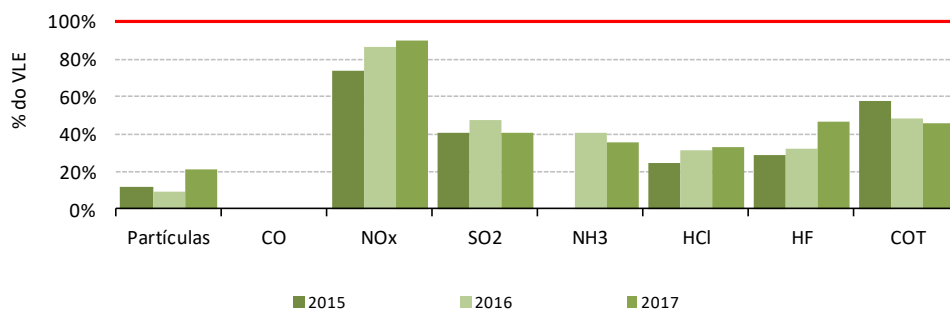


VLE - Valores Limite de Emissão (mg/Nm³)

Partículas: 20 | NO_x: 450 | COT: 100 | SO₂: 250 | HCL: 10 | HF: 1

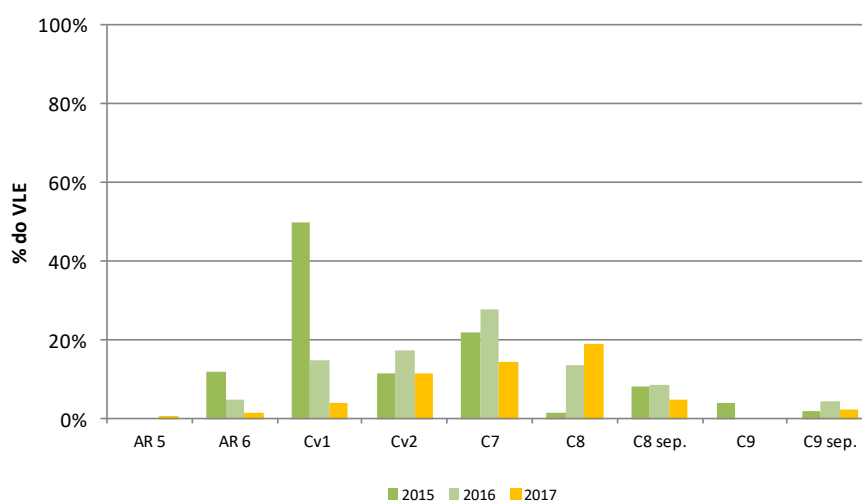
Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

Percentagem de Emissão de Poluentes dos Fornos face ao VLE



À semelhança dos fornos também os arrefecedores e moinhos (onde se monitoriza partículas), cumprem os valores limite de emissão (VLE) definidos na LA.

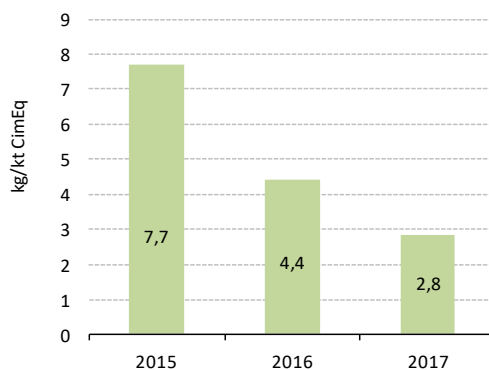
Percentagem de Emissão de Poluentes dos Arrefecedores e Moinhos face ao VLE



A emissão específica de partículas (tonelada de cimento equivalente) diminuiu em 2017 face ao valor de 2016. Este facto decorreu da manutenção e substituição do material filtrante dos sistemas de despoeiramento (filtros de mangas).

Emissão de partículas dos Moinhos por tonelada de cimento equivalente

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ



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 5 e 6. 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		Dioxinas e Furanos (I-Teq) (ng/Nm³)	Mercúrio (mg/Nm³)	Soma Cd + TI (mg/Nm³)	Soma de Sb a V (mg/Nm³)
Forno 5					
1ª	Mar 2017	0,0033-0,0044	0,0038	0,0040	0,047-0,048
2ª	Out 2017	< 0,0057	0,0068	0,0056-0,0057	0,018-0,020
Forno 6					
1ª	Mar 2017	< 0,0030	0,00087	0,017	0,057-0,068
2ª	Out 2017	< 0,0032	0,0029	0,0017-0,0018	0,023-0,025
VLE		0,1	0,05	0,05	0,5

V.4.2 Emissões de CO₂ | Responsabilidade Climática

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**.

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.wbcsdcement.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].

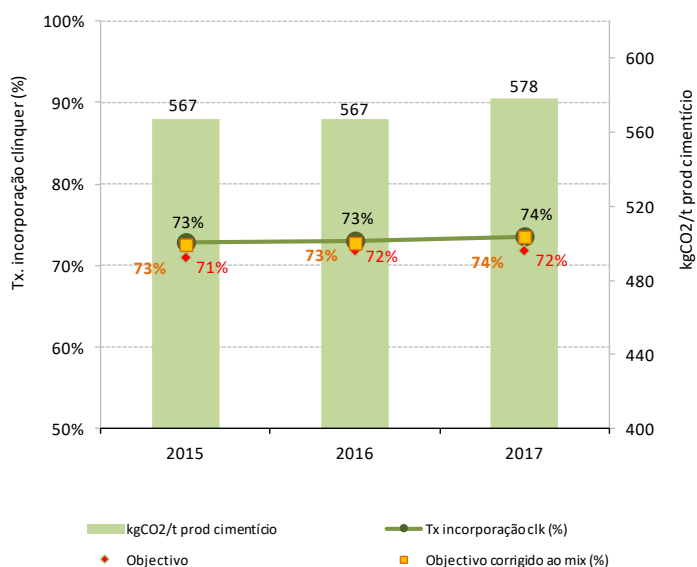
Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

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 74%, superior ao valor objetivo de 72% e ao valor atingido em 2016. Se se corrigir o objetivo de incorporação de clínquer ao mix de cimentos produzidos, o objetivo inicial de 72% passa para 74%.

Relação entre as Emissões de CO₂ por tonelada de cimento equivalente e a Taxa de Incorporação de Clínquer



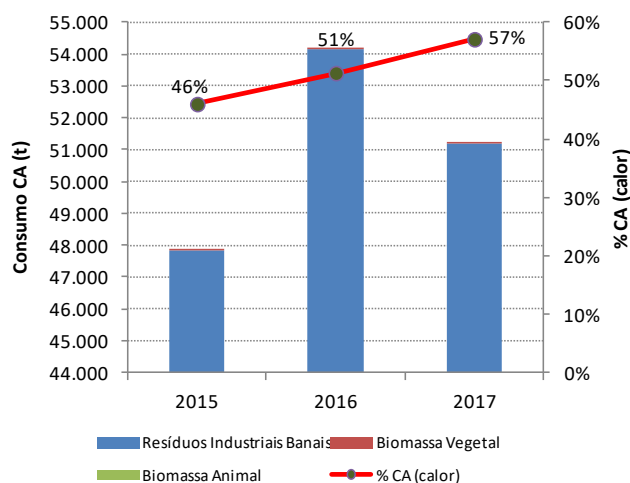
A SECIL estabeleceu, como um dos seus objetivos estratégicos para o período 2016-2020, emissões específicas de 545 kg CO₂/t *CimEq*. Em 2017, o valor atingido foi superior ao objetivo em 6% (578 kg CO₂/t *CimEq*) e, do mesmo modo, as emissões específicas também aumentaram relativamente ao ano anterior, em 2%.

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 57%, mantendo a tendência crescente verificada desde 2014. Para isso contribuiu não só o Projeto de Otimização do Processo de Cozedura, ação nº 4 do Programa Ambiental 2016, concretizado pela equipa da Fabricação mas também a melhoria da qualidade dos Combustíveis Derivados de Resíduos valorizados.

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



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 unidade fabril.

Ao longo de toda a cadeia de fabrico existe 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, a fábrica Maceira-Liz dispõe de aspiradores industriais, cisternas de rega e varredoras mecânicas. Na época estival são ainda utilizados métodos de aspersão de água nos caminhos por onde passa a frota de Pedreira.

A fábrica dispõe de uma Rede de Monitorização da Qualidade do Ar, na qual monitoriza, em contínuo: PM₁₀, PM_{2,5}, 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.

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

Estação de monitorização	PM ₁₀ [μg/m ³]	PM _{2,5} [μg/m ³]	SO ₂ [μg/m ³]	NO ₂ [μg/m ³]	NO _x [μg/m ³]	O ₃ [μg/m ³]	CO [μg/m ³]
Maceirinha	23	12	2,9	11,0	15	52	233
Pocariça	26	12	3,1	8,7	11	68	199
A-do-Barbas	21	15	3,7	10,0	13	66	184
Valor Limite	40	25	20	40	30	-	-

PM₁₀, SO₂ e CO – valores limite estipulados 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
PM_{2,5} – valores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS)

V.5 Produção de Resíduos

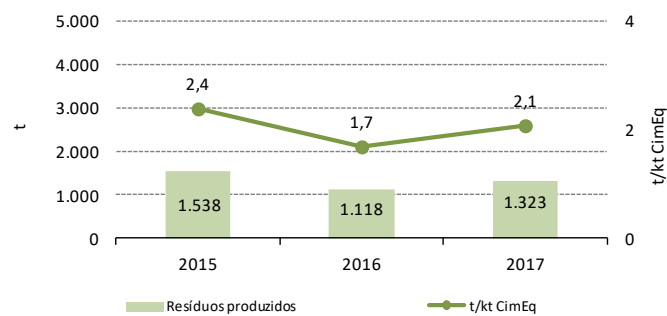


Impactes Ambientais Potenciais

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

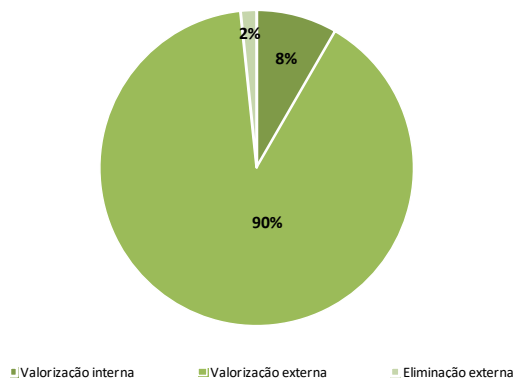
Ainda que a produção de resíduos na indústria cimenteira não seja significativa, a mesma é efetuada de acordo com as melhores práticas. Os resíduos gerados são recolhidos e armazenados em locais próprios das instalações fabris (ecoparque e parque da sucata), sendo valorizados internamente sempre que as suas características o permitam. Quando valorização interna dos resíduos não ser possível, os mesmos são encaminhados para operadores licenciados, privilegiando-se as soluções de valorização, em detrimento das soluções de eliminação pura e simples.

Resíduos Produzidos



Destino Final dos Resíduos

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ



Em 2017 a quantidade de resíduos gerados aumentou em cerca de 28% face aos valores de 2016, ao nível dos resíduos não perigosos, devido a alguns acimentados para melhoramento do pavimento da área fabril e envolvente. Porém, é de salientar que 98% dos resíduos gerados foram sujeitos a operações de valorização.

No que respeita às embalagens, e na qualidade de fabricante de produto embalado, a CMP - Fábrica Maceira-Liz, 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 em 2013, cujos resultados demonstraram a conformidade dos níveis de ruído com o disposto no Decreto-Lei n.º 9/2007, 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

Declaração Ambiental 2017 MACEIRA-LIZ

avaliação, uma vez que não se verificou qualquer reclamação neste âmbito nem foram instalados novos equipamentos com um nível de ruído significativo.

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)

Em 2017 foram realizadas as campanhas de monitorização da qualidade dos efluentes líquidos. Os resultados obtidos encontram-se expressos na tabela seguinte e evidenciam o cumprimento de todos os parâmetros.

Parâmetro	VLE	Coletor geral (Ponto EH1 da LA)				Pedreira das margas		Pedreira de calcários		Separador Posto Abastecimento Gasóleo Pedreira (Ponto ES1 da LA)			
		1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	3ª	4ª
pH Escala Sörensen	6 - 9	7,9	7,9	7,7	8,0	8,1	8,2	7,6	7,8	7,7	7,4	7,5	8,7
SST mg/l	60	13	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	39,0	15,0	8,0	< 5,0
CQO mgO ₂ /l	150	11	28	< 10	< 10	28	14	26	< 10	48	11	< 10	25
CBO₅ mgO ₂ /l	-	-	< 3	< 9	< 3	< 3	< 3	< 3	4	-	-	< 3	6
Óleos e Gorduras mg/l	15	a)		a)		< 2,0	< 0,4	< 2,0	0,42	-	-	-	-
Óleos minerais (Hidrocarbonetos) mg/l	-	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 0,2	< 2,0	< 2,0	< 0,1	< 2,0
Azoto Total mg/l	-	a)		a)		a)		< 2,0	-	-	3,1	3,2	3,5
Fósforo Total mg/l	-	a)		a)		a)		< 2,0	-	-	< 2,0	< 2,0	< 2,0

a) Este parâmetro não é monitorizado, dado que não consta na referida Licença de Utilização dos Recursos Hídricos - Rejeição de Águas Residuais.

V.8 Transporte



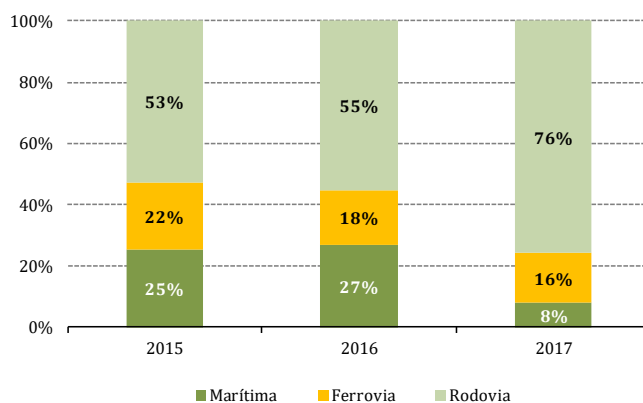
Impactes Ambientais Potenciais

- 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 nosso Departamento Comercial privilegia, sempre que possível, o transporte por via marítima ou ferroviária, em detrimento da via rodoviária, não só por razões ambientais como também para minimizar a 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. Deste modo, enquanto que na Fábrica SECIL-Outão se privilegiou o transporte marítimo para responder ao mercado externo/exportação, ao mercado das ilhas e distribuição para os Entrepostos, na fábrica Maceira-Liz privilegiou-se o mercado interno, sendo a expedição dos produtos efetuada sobretudo por rodovia e ferrovia.

Expedição de Clínquer e Cimento



VI. Emergências Ambientais

Em 2017 não se verificaram quaisquer situações de emergência.

VII. Comunicação com as Partes Interessadas

COMUNICAÇÃO INTERNA

Existem nas fábricas de Maceira e Pataias, 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 bom funcionamento das condições de SHST, assim como questões ambientais e onde estão presentes representantes dos trabalhadores.

Em 2017, realizaram-se na CMP 7 reuniões de CASS.

COMUNIDADE

RECLAMAÇÕES AMBIENTAIS

Em 2017 não foram registadas reclamações de carácter ambiental.

PEDIDOS DE PARTES INTERESSADAS

São considerados pedidos de partes interessadas todas as solicitações de esclarecimento, informação ou cooperação, efetuadas por indivíduos, grupos ou entidades externos à organização, relacionados ou influenciados pelo desempenho do Sistema de Gestão de Qualidade, Ambiente e Segurança.

Considerando os pedidos de visitas por diversas escolas e instituições ou outras associações, durante o ano de 2017 foram realizadas 496 visitas ao Museu, das quais 188 em fim de semana, e 4 à Fábrica Maceira. Destaca-se a visita de elementos da Fundação EDP que de perto observaram a antiga zona das Caldeiras e da Central Turbo; e, no mesmo âmbito, a visita por membros da Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial e de docentes da Universidade de Évora.

ENTIDADES OFICIAIS

Em 2017, a Fábrica Maceira-Liz foi alvo de uma inspeção ambiental pela IGAMAOT, no âmbito da diretiva SEVESO, em 6 de Julho de 2017.

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Em 2017 foram realizadas duas reuniões da Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA) da Fábrica Maceira-Liz. 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 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, dos indicadores de

segurança bem como o acompanhamento do processo relativo ao acidente de trabalho ocorrido na unidade Cibra-Pataias a 4 de Fevereiro de 2017.

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

Em 2017, a Fábrica fez uma parceria com a Câmara Municipal de Leiria para a Festa dos Museus, em que o Museu apresentou no Castelo de Leiria uma exposição sobre "A Lavra das Pedreiras".

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".
- 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 Eufrázio, 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 Eufrázio, 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 Maceira-Liz, 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>	Responsabilidade alargada ao produtor acerca da gestão de fluxos específicos de resíduos.
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>	Requisitos a ter em conta aquando do registo e aprovação; da recolha, transporte e rastreabilidade de subprodutos animais e produtos derivados (Art. 4º).
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>	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).

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. Está também incluída a ação de melhoria contínua do processo.

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	Prazo
2018_CIM.P A.001	Consumo de Energia	Redução do consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Redução de 2,8kWh/t	Instalação do sistema Smartfil na Moagem de Cimento 8	Consumo específico de energia elétrica (kWh/t)	dez-18
2018_CIM.P A.003	Emissões atmosféricas	Aumentar a taxa de utilização do by-pass	100% da operação do forno	Instalação de sistema de redução das emissões gasosas provenientes do by-pass	Taxa de utilização do by-pass (h funcionamento by-pass/ h funcionamento forno)	mai-19
2018_CIM.P A.004	Consumo de Energia	Redução do consumo específico de energia térmica na produção de clínquer	Redução de 15kcal/kg	Instalação de cortina de farinha na câmara de fumos dos Fornos 5 e 6	Consumo específico de energia térmica (kcal/kg)	mai-19
2018_CIM.P A.013	Consumo de Energia	Reduzir o consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Redução de 3kWh/t na produção de cimento matriz 52,5	Implementação de circuito para 3º cimento matriz	Consumo específico de energia elétrica (kWh/t)	dez-18
Contínua	Consumo de combustíveis fósseis	Reduzir o consumo de combustíveis fósseis por aumento da utilização de CA	Aumento de 3% de CA (face a 2017)	Otimização do processo de cozedura; Qualidade dos CA adquiridos	Taxa de substituição em calor	dez-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.

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

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.

NO_x – 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.

PMP – Plano de Médio Prazo

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.

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.

SO₂ – Dióxido de Enxofre

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

Declaração Ambiental Intercalar 2017
MACEIRA-LIZ

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 – Kilowattthora, 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, Fabricação de Cimento e Produção de Sacos de Papel” (Código NACE principal: 23.51 e Código NACE secundário: 17.21) declara ter verificado se a Fábrica Maceira-Liz, tal como indicada na declaração ambiental atualizada da organização CMP – Cimentos Maceira e Pataias, S.A. com o número de registo PT 000050 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).

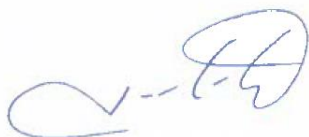
Assinando a presente declaração, declaro que:

- 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 Maceira-Liz 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, 27 de junho de 2018

Revisto em 12 de novembro de 2018



Eng.º José Leitão
(CEO)



Eng.ª Helena Pereira
(Verificador)