



Declaração Ambiental Maceira - Liz



2023

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

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

Capital: 224.183.484 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 Maceira-Liz

2405-019 MACEIRA LRA

Coordenadas: 39° 41' 10.184" N 8° 54' 5.930" W

CAE principal: 23 510 – Fabricação de Cimento

CAE's secundários:

17 212 – Fabrico de outras embalagens de papel e cartão

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ÍNDICE

I. Objetivos e âmbito.....	4
II. O Grupo SECIL	5
II.1 Quem somos e onde estamos	5
II.2 Política de Sustentabilidade	5
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.....	11
IV.1 Política Ambiental.....	11
IV.2 Responsabilidades e autoridades do Sistema de Gestão	13
IV.3 Aspetos e Impactes Ambientais	16
IV.4 Programa Ambiental 2023	30
V. Desempenho Ambiental	35
V.1 Consumo de recursos naturais	35
V.1.1 Racionalização do Consumo de Matérias-Primas Naturais.....	35
V.1.2 Requalificação Ambiental das Pedreiras e Proteção da Biodiversidade	36
V.2 Consumo de Energia (térmica e elétrica).....	38
V.2.1 Energia Térmica.....	38
V.2.2 Energia Elétrica	40
V.3 Consumo de Água.....	41
V.4 Emissões Atmosféricas	43
V.4.1 Emissões Fixas.....	43
V.4.2 Emissões de CO ₂ Responsabilidade Climática	45
V.4.3 Emissões difusas.....	48
V.5 Produção de Resíduos.....	48
V.6 Emissão de Ruído para o Exterior	51
V.7 Produção de Águas Residuais	51
V.8 Transporte	53
V.9 Indicadores Principais	53
VI. Emergências, Simulacros e Ocorrências Ambientais	55
VII. Comunicação com as Partes Interessadas	56
VIII. Requisitos Legais Ambientais.....	67
IX. Roadmap Sustentabilidade 2025 - BU PT CEM	68
X. Glossário	73
XI. Declaração do Verificador Ambiental sobre as Atividades de Verificação e Validação	78

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

I. Objetivos e âmbito

A adoção voluntária do regulamento EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria) pela fábrica Maceira-Liz, no âmbito das suas atividades (NACE principal: 23.51 - Exploração de pedreiras e fabricação de cimento e NACE secundário: 17.21 - Produção de sacos de papel), 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 vigésima Declaração publicada e corresponde ao período entre 2021 e 2023, 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.

Esta declaração foi feita em conformidade com o Regulamento EMAS, n.º 2009/1221 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009, alterado pelo Regulamento (UE) 2017/1505, de 28 de agosto, e pelo Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de dezembro. Não existem documentos de referência setoriais (DRS) para o setor que tenham que ser considerados para a seleção de indicadores, pelo que se mantêm os do Regulamento.

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.

O grupo SECIL consolidou-se em Portugal, de onde é originário, expandindo-se nas últimas duas décadas para outros mercados. Com três fábricas de cimento em Portugal Continental (Outão, Maceira-Liz e Cibra-Pataias), duas no Brasil, uma no Líbano e uma na Tunísia, e uma moagem de cimento em Angola, o Grupo SECIL garante uma capacidade anual de produção de cimento superior a nove milhões de toneladas.

A SECIL marca ainda presença na Madeira, Espanha, Cabo Verde e Holanda, onde comercializa cimento e materiais de construção.



Atualmente o Grupo emprega 2.383 pessoas no conjunto de todas as áreas de atividade, das quais 1.056 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.

II.2 Política de Sustentabilidade

A SECIL aprovou em novembro de 2018, no seio da sua comissão executiva, a sua política de sustentabilidade e as respetivas diretrizes, onde é reforçado o compromisso com a Sustentabilidade e a procura pela compatibilização entre o desempenho económico, o respeito ambiental e a cidadania responsável. A política foi revista em abril de 2019 por forma a incluir informação sobre Sistemas de Gestão (disponível em: <http://www.secil-group.com>).



Política de Sustentabilidade

Abrigar, Proteger e Unir Pessoas

A Secil está comprometida com a Sustentabilidade, procurando compatibilizar o seu desempenho económico com o respeito ambiental e a cidadania responsável.

A resposta às alterações climáticas globais passa pela diminuição da intensidade carbónica da produção, pela economia circular e pela promoção da biodiversidade, desafios que aceitamos e iremos vencer, com continuada criação de valor económico em contexto de globalização. Nas comunidades em que operamos, visamos superar e integrar as expectativas dos nossos stakeholders.

A Secil integra instituições e parcerias internacionais que assumem também este mesmo compromisso, concretizável através dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

A nossa Política de Sustentabilidade define os nossos objetivos e prioriza as nossas ações para contribuirmos para uma vida melhor num planeta para toda a humanidade.

ECONÓMICO E FINANCEIRO

Criamos valor para os nossos acionistas, clientes, colaboradores, fornecedores e outros parceiros. Procuramos a rentabilidade e o equilíbrio financeiro das nossas operações, de modo a assegurar a continuidade e o desenvolvimento do negócio.

SOCIAL

Enriquecemos as comunidades onde atuamos, através da criação de emprego, contratação local e envolvimento comunitário. Apostamos no talento, na igualdade de oportunidades e na diversidade dos nossos colaboradores, promovendo o mérito e remunerações justas e equitativas.

SAÚDE & SEGURANÇA

Acreditamos que a Saúde e Segurança são valores fundamentais integrados em todas as nossas atividades. Asseguramos os meios de proteção e prevenção a todos os colaboradores, fomentando uma cultura de Saúde e Segurança. Estamos comprometidos com ZERO danos para os nossos colaboradores, contratados e comunidades.

AMBIENTAL

Fazemos uso responsável dos recursos naturais e energia, promovendo a circularidade ao longo do ciclo de vida dos produtos. Visamos a neutralidade carbónica através do uso de combustíveis alternativos, matérias-primas secundárias e do desenvolvimento de produtos e soluções de baixo carbono. Promovemos a vitalidade e equilíbrio dos ecossistemas onde estamos inseridos e a recuperação paisagística, protegendo a biodiversidade.

PRODUTO & INOVAÇÃO

Inovamos continuamente com novos processos de fabrico e gestão, criando soluções seguras e produtos de qualidade, que originem mais valor para a Empresa, para o Cliente e para a Sociedade. Valorizamos a aplicação das melhores tecnologias de produção e controlo, visando uma produção mais eficiente e limpa.

SISTEMA DE GESTÃO

Atualmente a Secil tem um Sistema de Gestão único, integrando os vários Sistemas de Gestão existentes no Grupo, de forma a organizar e potenciar os serviços da Qualidade, Ambiente e Segurança. Para isso, foi necessário estabelecer dinâmicas e ciclos de gestão idênticos, consolidar e integrar metodologias, ferramentas e práticas, de forma a que exista apenas uma Política, um Manual, um Mapa de Processos e uma única estrutura de gestão. Todas as instalações de Portugal estão certificadas pela ISO 9001, ISO 14001, EMAS e OHSAS 18001. A Tunísia e o Líbano também têm as certificações ISO 9001 e ISO 14001. Este Sistema de Gestão tem por base uma Política Integrada de Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde do Trabalho, cumprindo ou superando os requisitos legais, normativos e outros subscritos, comprometendo-se igualmente a rever continuamente o seu desempenho nestes referenciais e responder às expectativas de todas as partes interessadas. 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.

III. A Fábrica Maceira-Liz

A fábrica Maceira-Liz situa-se na localidade de Maceira, a 13 km de Leiria, zona centro. A fábrica emprega 23 trabalhadores diretos e 6 indiretos na Fábrica de Sacos de Papel (FSP); enquanto que na sua atividade principal, a fabricação de clínquer e cimento, a empresa emprega 90 trabalhadores diretos e cerca de 160 trabalhadores indiretos nos diversos departamentos. A Fábrica Maceira-Liz produz e expede os seguintes produtos:

- Clínquer cinzento
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 52,5R
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 42,5R
- 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 Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-L 32,5N
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-M (V-L) 42.5 R

Como atividade secundária, a FSP fabrica sacos de papel para a embalagem de produtos da marca SECIL, mas também de outras marcas.

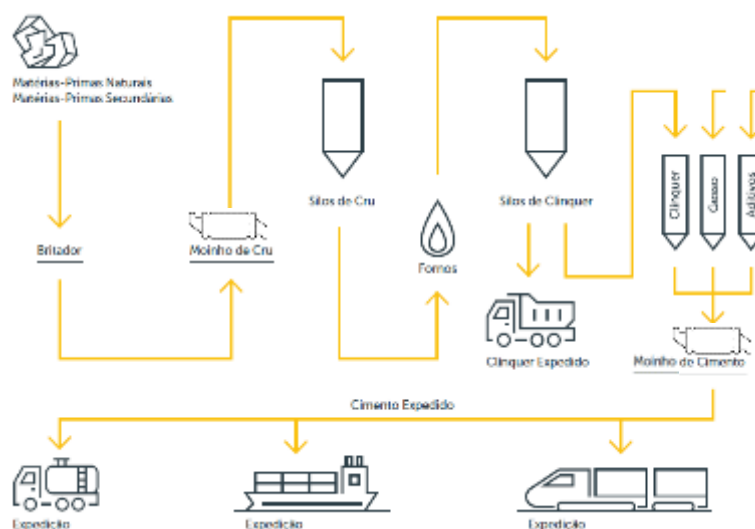
Em 2023, a produção de sacos de papel foi de 38.542.218 unidades.

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, incluída como anexo no TUA20210114000015.

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.



Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Cada aspeto ambiental estará representado na 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 de Matérias-Primas

As matérias-primas naturais e principais para o processo de fabrico do cimento são os calcários e as margas, cuja extração é efetuada nas Pedreiras, localizadas no perímetro fabril. A exploração é realizada a céu aberto, em patamares, a partir da cota mais elevada, sendo o desmonte efetuado com explosivos ou com martelo hidráulico, criteriosamente aplicados de modo a minimizar as vibrações. Os principais impactes ambientais associados, em particular à 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, aposta-se na incorporação de outros materiais externos, como matérias-primas secundárias.

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 de forma controlada, através de computadores de processo, considerando a qualidade do produto a obter. 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 filtros de mangas existentes ao longo de todo o circuito de transporte das matérias-primas.

3. Clinquerização

O cru é extraído dos silos de armazenagem e introduzido no sistema de pré-aquecimento (torre de ciclones), onde é reaquecido pelos gases de escape resultantes da queima dos combustíveis. O material entra então no forno, deslocando-se ao longo deste, por ação da sua rotação e ligeira inclinação, prosseguindo o aquecimento e 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 de fornos com pré-aquecedor, considerada uma *MTD* (Melhor Técnica Disponível). A utilização de combustíveis alternativos permite também reduzir o consumo de combustíveis fósseis.

A redução das emissões específicas de CO₂, é também conseguida pela produção do Low Carbon Clinker (LCC). O *Low Carbon Clinker* desenvolve um clínquer de baixo carbono que permite a fabricação de uma nova gama de cimento de baixa pegada ecológica.

Resumidamente, o LCC baseia-se na adição de materiais de base de alumina e sílica na fase final do processo de produção de clínquer. Estes materiais usando a energia remanescente no arrefecedor, temperaturas entre 700°C e

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

850°C, são ativados termicamente nesta fase, adquirindo um elevado índice de pozolanicidade quando ativado com o clínquer.

Com o *Low Carbon Clinker* pretende-se desenvolver um clínquer de baixo carbono pela modificação da sua mineralogia e com uma redução efetiva das emissões de CO₂, da ordem dos 15% face aos atuais.

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 produzido 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 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 a granel, em cisternas ferroviárias ou rodoviárias; em sacos, sobre paletes de madeira, em pacotões plastificados. A expedição de cimento também pode ser efetuada em big-bag de 1.500 kg, o que tem ocorrido de forma pontual.

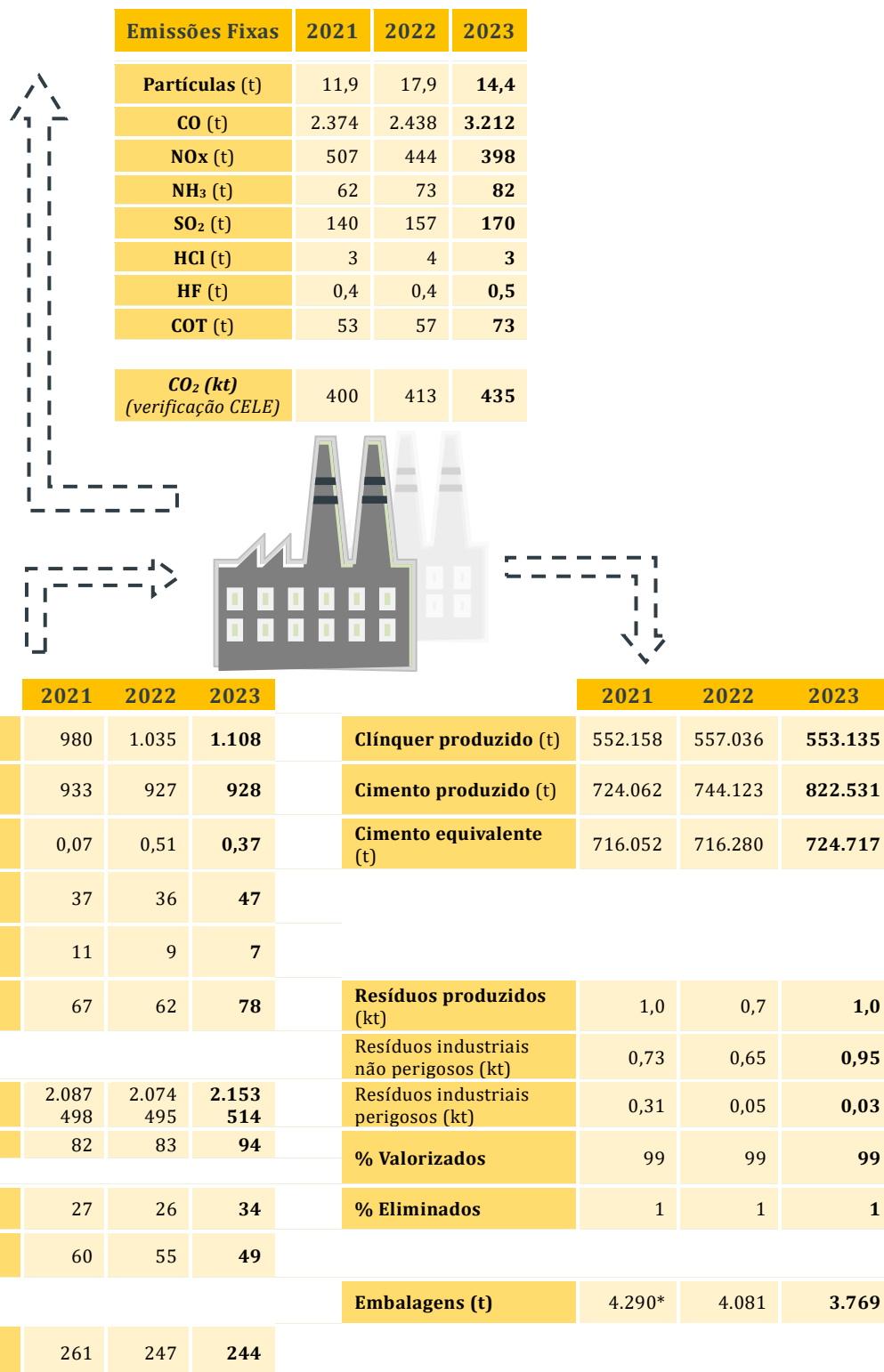
Os postos de carregamento do granel via rodoviária funcionam em regime de "self-service". O ensacamento é feito em linhas automatizadas de enchimento de sacos e de paletização ou de empacotamento.

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.

III.3 Entradas e saídas do processo de fabrico

Segue-se um diagrama de entradas e saídas do processo de fabrico de cimento da Maceira-Liz, onde são apresentados os fluxos mássicos do último triénio dos principais indicadores de desempenho ambiental, relacionados com os aspetos ambientais diretos da instalação.



* Em 2021, as embalagens foram reportadas em conjunto com as Fábricas de Pataias e do Outão devido à fusão da CMP/SECIL. O valor indicado na DA 2021, de 7.979 t embalagens, é relativo às três fábricas de cimento SECIL. A quantidade de embalagens relativa à Fábrica da Maceira é de 4.290 t.

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. A SECIL procura ter com a Natureza uma atitude superior ao respeito, que se tem demonstrado pela introdução de progressivas melhorias no processo de fabrico.

Na sequência do compromisso de melhoria contínua do desempenho ambiental assumido pela 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) já existente.

Em dezembro de 1998, obteve-se simultaneamente a certificação do SGA e SGQ no âmbito da “Exploração de Pedreira e Produção de Cimento”. Em 2006 foi realizada a transição para a NP EN ISO 14001:2004 e em 2018 a transição para a NP EN 14001:2015.

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, o qual a SECIL subscreveu. Nesse 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, alcançado no ano de 2007.

Em 2008 integraram-se os três sistemas de gestão implementados – Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde - nas fábricas de cimento em Portugal.

IV.1 Política Ambiental

A Política de Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança da SECIL foi revista por forma a adequá-la às novas normas ISO 45001:2018 e IEC/ISO 17025:2018, tendo sido aprovada em novembro de 2019.

A política encontra-se disponível para consulta em <http://www.secil-group.com>.



Dá forma às ideias

POLÍTICA DE QUALIDADE, AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

A SECIL enquadra o Desenvolvimento Sustentável das suas atividades numa Política 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 seus 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.

COMPROMISSOS ASSUMIDOS PELA SECIL

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, competência, imparcialidade e funcionamento consistente 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 ocorre a sua atividade.

Minimizar os impactos 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, proporcionando condições de trabalho seguras e saudáveis, eliminando perigos e reduzindo riscos.

Ambiciona o mais alto nível de consciência, promovendo a participação e consulta dos colaboradores, bem como 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 de forma mais segura. Cada pessoa é responsável por adotar um comportamento seguro e aplicá-lo em todas as atividades. **Resumo da Segurança para Todos de 2022.**

PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES

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

missão.

Dar forma às ideias, fornecendo soluções de cimento aos nossos clientes, carreiras estimulantes às nossas pessoas, uma cidadania responsável às nossas comunidades e valor aos nossos acionistas.

visão.

Empenhamo-nos em ser, nas comunidades que servimos, o fornecedor de soluções de cimento preferido dos nossos clientes.

valores.
pessoas,
integridade,
responsabilidade,
desempenho,
colaboração.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz



Certificado
Certificate

Em 2023 foi realizada Auditoria de Acompanhamento ao SGI mantendo-se o certificado de conformidade único do Sistema de Gestão Ambiental, que abrange as atividades de exploração de pedreiras, produção e comercialização de cimento.

A Fábrica Maceira-Liz tem obtido o reconhecimento do esforço contínuo em melhorar o seu desempenho ambiental, consequência de uma gestão sustentável, na qual são identificados, controlados e minimizados os impactes ambientais mais significativos das suas atividades, produtos e serviços.



IV.2 Responsabilidades e autoridades do Sistema de Gestão

A SECIL decidiu estabelecer uma única estrutura funcional integrada para assegurar a Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança e Saúde no Trabalho no Grupo SECIL, gerido pela geografia Portugal.

Deste modo, são definidos procedimentos de aplicação geral às Unidades de Negócio, as quais, por outro lado, dispõem de autonomia para elaborar e aprovar procedimentos específicos, de acordo com as condições e necessidades do próprio local/negócio.

A Coordenação do Sistema de Gestão Integrado é definida pela Administração para garantir o funcionamento e desempenhos desejados, reportando aquele órgão a informação considerada relevante e gerada nas atividades de gestão.

Desta forma, destacam-se as seguintes funções, pela sua relevância, na organização do Sistema de Gestão:

Administração

A SECIL tem nomeado um Representante da Gestão de Topo para os assuntos relacionados com o Sistema de Gestão implementado e acreditação dos Laboratórios. O Administrador nomeado, através da coordenação do Sistema, assume a responsabilização pelos desempenhos assumidos pela Organização no âmbito do Sistema de Gestão, nomeadamente a conformidade com: as Políticas definidas; os objetivos estabelecidos; os requisitos legais e outros aplicáveis. A Administração é responsável por garantir a realização da revisão do sistema, exercício através do qual garante a adequabilidade e o desempenho da respectiva estrutura. Para o efeito receberá periodicamente, com uma periodicidade mínima anual, a informação que considerar necessária através do Gestor do Sistema. A informação recebida permite suportar as decisões e orientações com as quais conduz a Organização a níveis superiores aos anteriormente atingidos, no âmbito do Sistema de Gestão que está sob a sua responsabilidade.

Coordenador Sustentabilidade e Sistema de Gestão - PSSG | Portugal Sustentabilidade e Sistema de Gestão

O Coordenador PSSG assume a gestão do Sistema por nomeação da Administração. Ao Coordenador de Sustentabilidade e Sistema de Gestão compete-lhe:

- i. Nomear e associar às diversas instalações e atividades os técnicos responsáveis para os assuntos relacionados com o Sistema de Gestão e controlo operacional de Ambiente;
- ii. Potenciar todos os recursos colocados ao seu dispor para dinamizar o Sistema de Gestão em conformidade com as Políticas e Orientações definidas pela Administração no âmbito do Sistema de Gestão;

Declaração Ambiental 2023 **Maceira- Liz**

- iii. Orientar e garantir a definição e implementação das melhores metodologias e práticas, exigidas ou necessárias;
- iv. Documentar práticas ou especificações exigidas por legislação, normas, regulamentos, ou partes interessadas. Documentar práticas e especificações que possam configurar a propriedade intelectual da Organização;
- v. Garantir a conformidade e o desempenho esperado no âmbito do Sistema de gestão;
- vi. Promover todos os exercícios exigidos ou necessários para produzir a informação que suporte a eficiência, a melhoria contínua e a eficácia;
- vii. Proporcionar informação que suporte as decisões e orientações emitidas pelos decisores;
- viii. Seguir e materializar as decisões e orientações da Administração no âmbito do Sistema que gere e representar a Organização no exterior sempre que for indicado para o efeito.

Ligação hierárquica e funcional: Administração

Gestor do Segurança – GSST | Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

O Gestor do Segurança é nomeado pela Administração. Ao Gestor compete-lhe:

- i. Nomear e associar às diversas instalações e atividades os técnicos responsáveis para os assuntos relacionados com Segurança;
- ii. Orientar e garantir a definição e implementação das melhores metodologias e práticas, exigidas ou necessárias;
- iii. Documentar práticas ou especificações exigidas por legislação, normas, regulamentos, ou partes interessadas. Documentar práticas e especificações que possam configurar a propriedade intelectual da Organização;
- iv. Garantir a conformidade e o desempenho de Segurança esperado no âmbito do Sistema de gestão;
- v. Promover todos os exercícios exigidos ou necessários para produzir a informação que suporte a eficiência, a melhoria contínua e a eficácia;
- vi. Garantir a interação entre os Técnicos de Segurança e os Serviços de Saúde Ocupacional integrado na área de Recursos Humanos;
- vii. Proporcionar informação que suporte as decisões e orientações emitidas pelos decisores;

Ligação hierárquica e funcional: Administração

Técnicos de Sistema de Gestão e Técnicos de Ambiente

A estes compete-lhes:

- i. Seguir as orientações do Coordenador de Sustentabilidade e Sistema de Gestão e garantir a conformidade das práticas nas instalações para as quais foram nomeados como Técnicos de Sistema de Gestão e Técnicos de Ambiente de acordo com a legislação em vigor;
- ii. Promover todos os exercícios exigidos ou necessários para produzir a informação que suporte a eficácia, a melhoria contínua e a eficiência;
- iii. Identificar oportunidades de melhoria e promover informação para que a Gestão do Sistema seja eficiente e tenha desempenhos adequados.

Nota: O Técnico de Sistema de Gestão substitui o Coordenador de Sustentabilidade e Sistema de Gestão na ausência deste, nas funções iii a viii.

Ligação hierárquica e funcional: Coordenador de Sustentabilidade e Sistema de Gestão

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Técnicos de Segurança

A estes compete-lhes:

- i. Seguir as orientações do Gestor de Segurança e garantir a conformidade das práticas nas instalações para as quais foram nomeados como Técnicos Segurança de acordo com a legislação em vigor;
- ii. Promover todos os exercícios exigidos ou necessários para produzir a informação que suporte a eficácia, a melhoria contínua e a eficiência;
- iii. Identificar oportunidades de melhoria e promover informação para que a Gestor de Segurança seja eficiente e tenha desempenhos adequados.

Ligação hierárquica e funcional: Gestor de Segurança

Existem outras funções que, não estando na dependência hierárquica ou funcional de PSSG ou GSST, têm atribuições relevantes para a Gestão do Sistema, destacando-se:

Serviço de Saúde no Trabalho

O Serviço de Medicina do Trabalho tem a responsabilidade técnica da vigilância da saúde através do(s) Médico (s) do Trabalho. O Serviço, através do(s) Médico(s) do Trabalho, promove a realização de exames de saúde adequados a comprovar e avaliar a aptidão física e psíquica do trabalhador para o exercício da atividade; recolhe informações sobre os componentes materiais do trabalho com influência sobre a saúde dos trabalhadores; participa na definição de medidas de controlo que minimizem os efeitos indesejáveis para a aptidão do trabalhador e articula, juntamente com os Técnicos de Segurança e o Gestor do Sistema, as boas práticas na senda dos melhores resultados no âmbito da Segurança e Saúde no Trabalho.

Responsáveis de Processo

Os Responsáveis pelos Processos têm as seguintes funções e responsabilidades:

- Negociar e estabelecer objetivos e indicadores do processo;
- Elaborar o planeamento do processo;
- Assegurar os meios humanos;
- Assegurar as infraestruturas necessárias ao seu processo;
- Garantir a execução das atividades e tarefas do processo;
- Recolher e analisar dados (saídas) e emitir relatórios;
- Justificar os desvios aos objetivos;
- Propor ações corretivas aos desvios, não conformidades e/ou reclamações;
- Assegurar a implementação dos planos de ação e/ou reação aos desvios, não conformidades e/ou reclamações;
- Elaborar, rever e alterar documentos, relacionados com o Processo, tais como procedimentos, impressos, instruções de trabalho;
- Identificar e tratar riscos e oportunidades promovendo ações para elevar resultados e desempenhos.

Responsáveis Operacionais

Os Responsáveis Operacionais têm as seguintes funções e responsabilidades:

- Dinamizar a implementação das práticas e orientações;
- Dinamizar comportamentos e atitudes seguras, ambientalmente adequadas e com impacte na qualidade;
- Dinamizar a identificação e comunicação de – Alertas SECIL;
- Dinamizar a identificação e comunicação de incidentes;

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

- Identificar necessidades de intervenção;
- Identificar ELOS - Elementos de Ligação Operacional- que ajudam a promover a comunicação e interação entre a área operacional e a estrutura QAS e acompanham os elementos da estrutura QAS na área operacional à qual pertence.

Representantes dos trabalhadores para as questões de Segurança e Ambiente

São eleitos elementos representantes dos trabalhadores na Secil, que têm as seguintes atribuições:

- Intervir na definição das Políticas de Segurança, Saúde e do Ambiente e coadjuvar nas ações necessárias à difusão do seu conhecimento;
- Cuidar que todos os trabalhadores recebam uma formação adequada em matéria de Segurança, Saúde e Ambiente; fomentar a sua colaboração na prática e observância das medidas preventivas dos acidentes de trabalho e doenças profissionais, bem como da preservação do meio ambiente;
- Fomentar e dinamizar campanhas de sensibilização e esclarecimento sobre a Prevenção da Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho, bem como de um comportamento ambientalmente correto, fomentando a participação dos trabalhadores nestas campanhas;
- Sensibilizar a Gestão para a solução de problemas de Higiene, Segurança, Saúde e Ambiente existentes;
- Analisar e comentar os relatórios de acidentes de trabalho e emergências ambientais, sugerindo a aplicação de cuidados especiais;
- Analisar e criticar as estatísticas de acidentes de trabalho, propondo a aplicação das condições essenciais para eliminação das causas dos acidentes;
- Analisar as Não Conformidades e Reclamações Ambientais, propondo ações corretivas;
- Colaborar na avaliação e determinação dos riscos potenciais de trabalho e, conseqüentemente, propor alterações nos postos de trabalho (instalações, equipamentos, entre outros);
- Colaborar na identificação de perigos e avaliação de riscos e propor as necessárias medidas de controlo;
- Colaborar na identificação dos aspetos ambientais e avaliação de impactes e propor as necessárias medidas de controlo;
- Colaborar no estabelecimento dos Planos de Emergência Internos;
- Participar nos Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde e do Ambiente, em todas as matérias que lhe forem solicitadas.

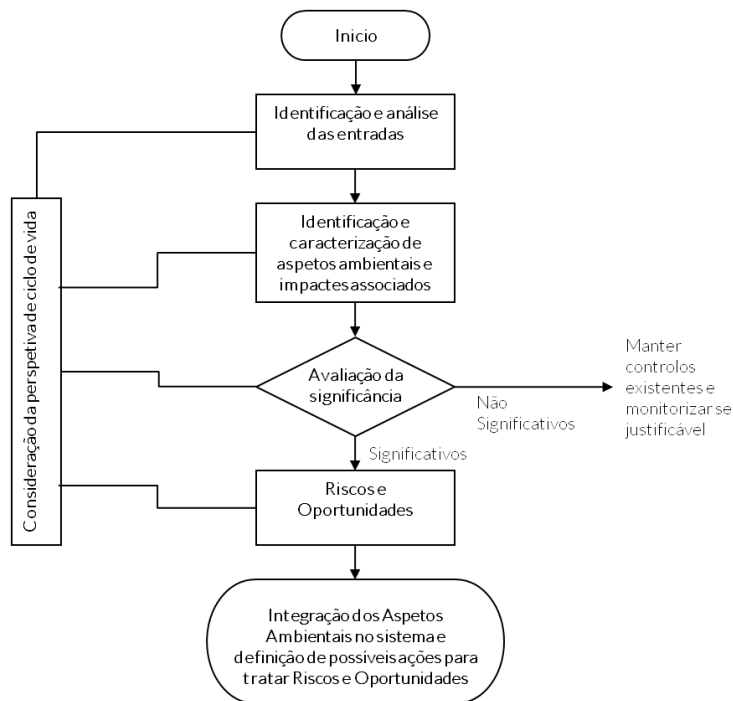
A interação entre a Administração, o Gestor do Sistema, os responsáveis de Processo e Operacionais das várias áreas, no que toca à avaliação de desempenho do Sistema de Gestão, ocorre em vários momentos ao longo do ano, sendo preponderantemente suportada por relatórios, atas ou pareceres, além de registos referenciados nos diversos procedimentos que suportam a dinâmica do Sistema.

IV.3 Aspetos e Impactes Ambientais

A determinação dos aspetos ambientais é feita para as atividades, produtos e serviços da Secil abrangidas pelo âmbito definido para o Sistema de Gestão Ambiental. Engloba não só os aspetos ambientais das suas atividades, mas também os seus impactes ambientais associados, considerando uma perspetiva de ciclo de vida.

No seguimento da determinação de aspetos e impactes ambientais é também feita a determinação de riscos e oportunidades associados aos aspetos ambientais.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz



Os processos e/ou atividades identificadas são subdivididos nas suas operações principais, procedendo-se à sua análise detalhada, identificando e procurando quantificar as entradas, que incluem as matérias-primas e subsidiárias, água e energia, bem como as saídas, que incluem os produtos primários e secundários, efluentes gasosos, águas residuais, resíduos sólidos e/ou líquidos entre outros. Para todas as atividades deve ser considerada a situação operacional, que indica se o aspeto identificado ocorre ou pode ocorrer em situação:

- Normal (N): associada às operações planeadas e de rotina;
- Anómala (A): associada a situações inesperadas, mas que não constituem emergências (p.e. alterações de processo por razões específicas; paragens e arranques de processos contínuos, não programados);
- Emergência (E): associada a situações/incidentes operacionais que requerem uma intervenção imediata para minimizar os impactos ambientais daí decorrentes (p.e. incêndio, explosão, derrame, fenómenos naturais, entre outros).

A cada atividade/operação estão normalmente associados vários aspetos ambientais, sendo que para cada um são determinados os potenciais impactos ambientais associados, positivos e negativos, considerando uma perspectiva do ciclo de vida.

Os aspetos ambientais identificados são caracterizados mediante a sua Incidência (se o aspeto/impacte é causado direta ou indiretamente pela operação), Influência (se o aspeto/impacte é influenciado pela empresa) e Classe (Indica se o impacte é negativo ou positivo), determinando-se quantitativamente a significância dos impactos ambientais, e consequente nível de risco ambiental.

Para esta determinação quantitativa é atribuída uma pontuação de 1 a 5 aos critérios utilizados (proporcionalmente à sua importância):

- Severidade (S) (impactes negativos) ou Benefício (B) (impactes positivos);
- Quantidade (Q) (situações de processo normais ou anómalas) ou Probabilidade (P) (situações de emergência).

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

A probabilidade de ocorrência de um determinado acontecimento é avaliada tendo em consideração o histórico existente ou, na ausência desta informação, considera-se o valor mais provável com base na informação existente em literatura técnica ou outra.

Na Matriz dos Aspetos Ambientais são especificadas as escalas de determinação dos níveis de severidade/benefício e quantidade, por domínio ambiental.

A determinação da significância dos impactes ambientais, e consequente nível de risco/oportunidade ambiental, é feita de forma quantificada, atribuindo uma pontuação de 1 a 5 aos critérios utilizados (proporcionalmente á sua importância), considerando as seguintes fórmulas:

Situação normal e anómala:

$$\text{Nível de risco / oportunidade} = (S \text{ ou } B) \times (Q)$$

Situação de emergência:

$$\text{Nível de risco} = (S) \times (P)$$

Das pontuações atribuídas resulta a classificação do aspeto ambiental nos diferentes níveis de significância, quer em termos negativos, quer em termos positivos:

Avaliação Aspeto Ambiental - Impacte Negativo						
Nível de Severidade		Nível de Quantidade/ Probabilidade				
		Muito Reduzido	Reduzido	Médio	Elevado	Muito Elevado
		1	2	3	4	5
Muito Reduzido	1	1	2	3	4	5
Reduzido	2	2	4	6	8	10
Médio	3	3	6	9	12	15
Elevado	4	4	8	12	16	20
Muito Elevado	5	5	10	15	20	25

Avaliação Aspeto Ambiental - Impacte Positivo						
Nível de Benefício		Nível de Quantidade/ Probabilidade				
		Muito Reduzido	Reduzido	Médio	Elevado	Muito Elevado
		1	2	3	4	5
Muito Reduzido	1	1	2	3	4	5
Reduzido	2	2	4	6	8	10
Médio	3	3	6	9	12	15
Elevado	4	4	8	12	16	20
Muito Elevado	5	5	10	15	20	25

Um aspeto ambiental é considerado como significativo desde que a sua classificação seja >5.

Classificação do Aspeto Ambiental - Impacte Negativo -	
<5	Não Significativo
[5 -15[Significativo - Nível Médio
[15-20[Significativo - Nível Elevado
>20	Significativo - Nível Muito Elevado

Classificação do Aspeto Ambiental - Impacte Positivo -	
<5	Não Significativo
[5 -15[Significativo - Nível Médio
[15-20[Significativo - Nível Elevado
>20	Significativo - Nível Muito Elevado

Declaração Ambiental 2023

Maceira- Liz

Os riscos relacionados com os aspetos ambientais significativos e as oportunidades associadas a aspetos ambientais não significativos, devem ser alvo de possíveis ações para respetivo tratamento, as quais após aprovação serão também integradas no SGI.

Para os aspetos ambientais negativos não significativos e para os aspetos ambientais positivos muito significativos, deve-se assegurar a manutenção dos respetivos controlos existentes e monitorizar se possível e/ou justificável.

Na tabela seguinte são considerados os impactes ambientais negativos significativos e os impactes ambientais positivos que resultem em algum benefício. Adicionalmente, sempre que houver reclassificação dos impactes, estes serão indicados na tabela.

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspetos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Combustíveis Fósseis	Consumo de gasóleo	Consumo para a exploração das pedreiras (dumpers, escavadoras), o transporte de matérias-primas principais, secundárias e subsidiárias e do produto final (clínquer e cimento). Na produção existem geradores de emergência alimentados a gasóleo. Equipamentos moveis (empilhadores e viaturas de fornecedores). Circulação de veículos dentro das instalações da Secil (veículos fabris ou de pessoal externo). Transporte de colaboradores de e para a fábrica.	N	N / E	D/I	Consumos controlados quantitativamente, por estimativa no caso das entregas de fornecedores, controlo na vertente económica e registo de viagens realizadas	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis	Cumprimento dos planos de manutenção de forma a garantir o correcto funcionamento e boas praticas de utilização dos equipamentos. Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Promoção de soluções de transporte com menor impacto ambiental (transportes públicos, carpooling, viaturas elétricas).	
	Consumo de petcoque/carvão/fuel	Combustão nos fornos de clínquer	N	N	D	Controlo quantitativo (balanço stocks)	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis	Aumento do consumo de combustíveis alternativos - Valorização energética de resíduos. Aumento da fiabilidade dos fornos para menor recurso a períodos de aquecimento/acendimento.	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
	Consumo de gás	Paletização e empacotamento	N	N	D	Controlo quantitativo (leitura contador)	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis	Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos.	
Combustíveis Alternativos	Consumo de combustíveis alternativos	Paletização e empacotamento	P	N	D	Controlo (quantitativo e qualitativo) dos resíduos rececionados	Proteção das reservas naturais não renováveis Proteção do meio recetor natural (água/solo/ar)	Aumento do consumo de combustíveis alternativos - Valorização energética de resíduos	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspetos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Derrame de materiais não perigosos	Derrame de RDFs	Anomalias nos sistemas de descarga e transporte	N	A/E	D/I	Circuito de vigilância; limpeza industrial; manutenções preventivas; sistemas de transporte e de armazenagem confinados	Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)	Informação ao PS sobre os cuidados a ter na descarga nas box e nas intervenções não programadas nos equipamentos.	
Derrame de materiais perigosos	Derrame/Fuga de hidrocarbonetos/combustíveis	Avaria, mau funcionamento e manutenção de máquinas e equipamentos; armazenagem, movimentação e transporte de combustíveis, matérias-primas, explosivos e produto final.	N	E	D/I	Manutenção periódica das máquinas e equipamentos; Bacias de retenção; separadores de hidrocarbonetos; caixas de contenção; pavimento impermeabilizado; atuação conforme o Plano de Emergência Interno Simplificado (PEI) e as Medidas de Autoproteção (MAP).	Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar)	Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Realização de simulacros	
Efluentes líquidos	Águas residuais da extinção de incêndios	Águas residuais consequentes da extinção de incêndios ou de explosões nas instalações, e/ou em casos de acidentes com viaturas de transporte de materiais ou produtos	N	E	D/I	Atuação conforme o PEI e as MAP	Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar)	Cumprimento dos planos de manutenção de equipamentos e dos procedimentos estabelecidos nas MAP. Vigilância equipamentos.	
	Águas residuais domésticas	As águas residuais domésticas são produzidas pela utilização e limpeza das instalações e nas habitações do bairro. Mau funcionamento/avariação dos equipamentos do sistema de tratamento Colapso de equipamentos do sistema de tratamento, com incapacidade de tratamento.	N	N/A/E	D	Drenagem e tratamento das AR em fossa séptica ou ETAR; Otimização dos sistemas de drenagem e tratamento; Escoamento de águas Manutenção dos equipamentos; monitorização periódica dos efluentes; vigilância	Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)	Ações de sensibilização para redução do consumo de água e consequente emissão de AR Melhoria dos sistemas de tratamento das AR.	

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspetos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Efluentes líquidos	Águas residuais industriais	As águas residuais industriais são produzidas na produção de cimento e manutenção. Mau funcionamento/avaria dos equipamentos do sistema de tratamento Colapso de equipamentos do sistema de tratamento, com incapacidade de tratamento.	N	N/A/E	D	Drenagem para a rede de recolha e tratamento das águas residuais (separadores de hidrocarbonetos) Manutenção dos equipamentos; monitorização periódica dos efluentes; vigilância	Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)	Controlo das quantidades, aproveitamento de água pluvial para regas e aspersão de caminhos, e bombeamento da água para a Barroquinha.	
Recursos hídricos	Captação de água	Captação de água subterrânea em 2 furos licenciados.	N	N	D	Controlo dos volumes extraídos (caudalímetros)	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais renováveis	Ações de sensibilização para redução do consumo de água.	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
Recursos hídricos	Consumo de água	Situação Normal: Produção de cimento; utilização e limpeza das instalações e bairro social; lavagem de equipamentos, máquinas e viaturas; rega caminhos e espaços verdes. Situação anómala: Avaria ou mau funcionamento da rede de abastecimento Situação Emergência: Incêndio ou explosão	N	N/A/E	D	Controlo de consumos (caudalímetros em alguns pontos)	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais renováveis	Ações de sensibilização para redução do consumo de água.	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
Energia elétrica	Consumo de energia elétrica	Maioria dos consumos de energia elétrica ocorrem nas moagens, britagem e clínquerização.	N	N	D	Controlo dos consumos (contadores)	Contribuição para o aquecimento global	Melhorias em equipamentos de moagem na fase do crú e do cimento. Gestão da informação.	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspectos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Emissões atmosféricas	Gases com efeito de estufa (CO2)	Situação Normal: Clinquerização (operação dos fornos de clinquer e do processo de decarbonatação da matéria-prima) Emissões residuais das viaturas próprias da empresa. Situação Emergência: incêndios ou explosão nas instalações e/ou acidentes com viaturas de transporte de materiais ou produtos	N	N/E	D/I	Controlo dos consumos e da qualidade dos combustíveis Auditorias internas e externas (CELE) Atuação conforme o PEI e as MAP	Contribuição para o aquecimento global	Valorização energética e material de resíduos. Procura de alternativas tecnológicas. Escolha de CAs com maior fração de biomassa.	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
	Gases fluorados e ODS	As emissões de gases fluorados estão associadas a situações de avaria/mau funcionamento dos sistemas de climatização e refrigeração.	N	E	D	Inventário e plano de reconversão dos equipamentos com gases regulamentados	Contribuição para o aquecimento global e destruição da camada de ozono	Cumprimento dos planos de manutenção e de deteção de fugas.	
	Gases de combustão - fontes fixas	As emissões de gases de combustão advêm da operação dos fornos e caldeiras Arranque, paragem e arrefecimento dos fornos de clinquer	N	N / A	D	Atuação nas variáveis de controlo de processo. Monitorização em contínuo online.	Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)	Controlo das variáveis de processo. Manutenção dos equipamentos de tratamento das emissões. Cumprimento dos planos de calibração e medições pontuais.	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
	Partículas - fontes fixas	As fontes fixas de emissão de partículas são os vários filtros de mangas existentes ao longo da instalação.	N	N	D	Filtros de despoejamento, vigilância e monitorização em contínuo	Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)	Controlo das variáveis de processo. Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos de tratamento das emissões.	

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspetos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Emissões atmosféricas	Gases de combustão - fontes móveis	Viatura ligeiras, que incluem veículos todo terreno, veículos pesados nas pedreiras (dumpers e escavadoras), equipamentos na expedição (empilhadores montacargas), transporte de matérias-primas principais, secundárias e subsidiárias, combustíveis e explosivos, bem como no transporte dos produtos. Circulação de empilhadores e montacargas.	N	N	D/I	Manutenção e Inspeção periódica obrigatória dos veículos	Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)	Política de compras que considera as boas práticas ambientais.	
	Poeiras difusas	Atividade da pedreira e circulação de veículos no seu interior.	N	N	D/I	Máquinas munidas de sistema de captação de poeiras; Atividade realizada de acordo com as IT P definidas; Aspersão dos caminhos (sobretudo na época estival); Chuveiro.	Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)	Cumprimento do Plano de Manutenção. Rega de caminhos.	
	Gases de reações químicas	Gases resultantes das reações químicas obtidas pelos ensaios químicos realizados	N	N	D	Hotte Procedimentos documentados	Contribuição para o aquecimento global	Exaustão de gases através de hottes de química. Adoção de boas práticas em Laboratório.	

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspetos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Matérias-primas naturais (MPN)	Extração e consumo de matérias-primas	A extração de matérias primas é levada a cabo nas pedreiras Consumo de calcário, marga e areia na produção de clínquer e de caclário e gesso no cimento	N	N	D	Plano de Pedreira (Plano de Lavra) Plano de Pedreira (PARP) Plano de Ação para a valorização da biodiversidade	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis Degradação da qualidade visual da paisagem (poluição visual) Perturbação da flora, fauna e vida humana	Recuperação de fauna e flora Área da pedreira recuperada: 2,47ha (1,7% da área licenciada) Substituição de matérias-primas naturais por matérias-primas secundárias.	Plano de Recuperação Paisagística
Matérias-primas secundárias (MPS)	Receção e consumo de matérias-primas secundárias (resíduos)	Consumo de MPS nas diferentes fases do processo produtivo (lamas de cal, natas de calcário, tijolo refratário, granalha, RCD, cacos cerâmicos, etc.).	P	N	D	Consumos controlados quantitativamente	Proteção das reservas naturais não renováveis	Aposta na Economia Circular e na valorização material de resíduos nas diferentes fases do processo produtivo	
Recuperação Paisagística	Reintrodução de substrato, instalação de vegetação herbácea e arbustiva, promovendo o desenvolvimento de espécies nativas	Recuperação da composição e da estrutura das comunidades vegetais e animais.	P	N	D	Plano de Pedreira (PARP)	Restituição da biodiversidade (flora, fauna)	Parcerias com organizações para estudo e desenvolvimentos de técnicas que potenciem a eficácia do restuaro ecológico da pedreira nas diferentes vertentes (flora e fauna). Participação em grupos de trabalho internacionais para partilha de know-how.	

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspectos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Ruído	Emissão de ruído	Os diversos equipamentos da instalação fabril emitem ruído para a envolvente. A última monitorização foi efetuada em 2013 e concluiu que a atividade da fábrica não apresenta impacte sonoro negativo significativo nos recetores sensíveis potencialmente mais afetados, cumprindo integralmente com as disposições do Regulamento Geral do Ruído (DL 9/2007).	N	N	D	Atividade realizada de acordo com as IT P definidas; Inspeção periódica obrigatória dos veículos; Insonorização de equipamentos; avaliação de ruído ambiente	Incomodidade	Cumprimento dos Planos de manutenção dos equipamentos Encapsulamento de equipamentos e criação de barreiras nas zonas de maior ruído	
	Utilização de explosivos	A utilização de explosivos ocorre no processo de extração na pedreira	N	N	D	Atividade realizada de acordo com as IT P definidas	Perturbação da flora, fauna e vida humana	Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Boas práticas na utilização de explosivos.	
	Utilização de lubrificantes (óleos/massas)	Em situação os lubrificantes são utilizados nas atividades de manutenção de viaturas, máquinas e equipamentos.	N	N	D	Inventário e FDS dos produtos utilizados	Perturbação da flora, fauna e vida humana	Política de compras que considera as boas práticas ambientais Reutilização de óleos usados para lubrificação de partes móveis de equipamentos.	
Substâncias e Preparações Perigosas (SPP)	Utilização de produtos químicos	Na clinquerização é utilizado hidróxido de amónio para controlo das emissões de NOx Na moagem de cimento são utilizados adjuvantes de moagem	N	N	D	Controlo de consumos; Inventário e FDS dos produtos utilizados; Procedimentos documentados	Perturbação da flora, fauna e vida humana	Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Controlo variáveis operacionais para minimização das emissões de NOx e consequente consumo de Amónia. Acompanhamento do nível de enchimento da carga moente nos moinhos de cimento e das variáveis de processo para uma moagem eficaz e com menor recurso a adjuvantes. Verificação periódica dos caudalímetros de adjuvantes.	
		Ensaio laboratoriais de rotina							

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspectos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Materiais diversos e subsidiários	Consumo de refractários	Revestimento interno dos fornos de clínquer	N	N	D	Controlo quantitativo	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis	Política de compras que considera as boas práticas ambientais e qualidade do material. Valorização material do refratário usado como Matéria-Prima Secundária. Controlo das variáveis de processo e aumento da fiabilidade do forno para minimizar arrefecimentos/aquecimentos e maximização do tempo de via útil do refratário.	
	Consumo de peças metálicas	Operações de manutenção nas diversas instalações da fábrica	N	N	D/I	Controlo quantitativo	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis	Cumprimento dos planos de manutenção. Reutilização de peças compatíveis de equipamentos já desativados.	
Resíduos não perigosos	Resíduos equiparados a urbanos	Situação Normal: refeitório, habitações do bairro (ocupadas por reformados) e restantes instalações (utilização e limpeza). Situação Anormal: Produção excessiva de resíduos equiparados a urbanos nos balneários devido à ocorrência de inundações.	N	N/E	D/I	Deposição no contentor para RSU; recolha e destino final por operador licenciado - eliminação e valorização; Atuação conforme o PEI e as MAP	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Campanhas informativas sobre a correta separação dos resíduos gerados nos ecopontos existentes.	
	Sucata metálica	Manutenção e reparação de viaturas, máquinas e equipamentos (oficina mecânica)	N	N	D	Armazenagem temporária no parque/contentor de sucata; recolha e destino final por operador licenciado - Valorização ou reciclagem	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Recolha seletiva e escolha preferencial de destinatários para reciclagem. Cumprimento de planos de recolha e limpeza.	

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspetos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/ Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Resíduos não perigosos	Embalagens (cartão/plástico/madeira)	A maioria dos resíduos de madeira resultam das paletes de madeira utilizadas nas atividades de ensacamento e paletização dos produtos. Contudo existe também uma fração que advém da operação de resíduos utilizados como CA's.	N	N	D	Deposição em contentor; recolha e valorização interna (energética); recolha e destino final por operador licenciado - valorização	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Recuperação de paletes.	
	Resíduos de borracha (cintas transportadoras)	Os resíduos de borracha provêm da manutenção de máquinas e equipamentos.	N	N	D	Armazenagem temporária no parque de sucata; recolha e valorização interna (energética); recolha e destino final por operador licenciado - valorização	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Recolha seletiva e escolha preferencial de destinatários para reciclagem. Cumprimento de planos de recolha e limpeza.	
	Refractários usados	Estes resíduos apenas existem quando são feitas manutenções nos fornos de clínquer	N	N	D	Recolha e valorização interna (MPS)	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Valorização material interna como MPS.	
Resíduos perigosos	Óleos e massas lubrificantes	Os óleos usados são produzidos nas oficinas como resultado da manutenção e reparação de viaturas, máquinas e equipamentos.	N	N	D	Armazenagem temporária no ecoparque; recolha e valorização interna; recolha e destino final por operador licenciado - valorização	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Reutilização de óleos usados para lubrificação de partes móveis de equipamentos. Envio de óleos e massas lubrificantes para entidade de gestão integrada de óleos para reciclagem.	
	Águas com óleos/Lamas oleosas	Resíduos resultantes das limpezas dos separadores de hidrocarbonetos da rede de águas residuais.	N	N	D	Armazenagem temporária no ecoparque; destino final em operador licenciado - eliminação	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Material de contenção de derrames e sensibilização dos colaboradores. Realização de simulacros.	

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

Aspetos Ambientais		Descrição dos aspetos Ambientais por Área/Atividade / Local	Classe do Impacte	Situação Operacional	Incidência	Meios de controlo existentes	Impacte Ambiental	Possíveis ações para tratar efeitos adversos potenciais (ameaças) e efeitos benéficos potenciais (oportunidades)	Planos de Melhoria
		Atividades	Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
Resíduos perigosos	Resíduos Radioativos	A produção de resíduos radioativos ocorre no processo de análise química do material britado. Resíduos gerado aquando da substituição das fontes, atividade realizada por PS devidamente formado e responsável pela recolha e encaminhamento adequado dos resíduos.	N	N	D	Recolha e destino final no Campus Tecnológico e Nuclear	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Fontes armazenadas em contentor próprio e em local fechado.	

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

IV.4 Programa Ambiental 2023

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

No capítulo IX desta declaração é apresentado o Programa Ambiental para o ano de 2024, onde estarão incluídas as ações de 2023 que não foram fechadas.

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO	% REALIZADA	OBSERVAÇÕES
2018_CIM.PA.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 23	100%	Após a realização de novos ensaios de otimização da moagem com recurso à tecnologia instalada, verificou-se que a melhoria da monitorização do enchimento do moinho proporcionada pelo Smartfill não se traduziu em ganhos de redução de consumo de energia elétrica. A ação é encerrada, mas o projeto não cumpriu os objetivos propostos.
2018_CIM.PA.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)	dez 23	60%	Iniciada em 2018, como previsto, e continuada em 2019. A ação foi suspensa no âmbito do Plano de Contingência. Prevvia-se que a ação fosse retomada em 2022 após realização de testes com equipamento da empresa fornecedora de cal hidratada Cals de Pachs. O equipamento será instalado no 2º trimestre de 2024.
2021_MAC&PAT FB_2	Emissões atmosféricas	Redução das emissões de CO ₂ na produção de clínquer	Reduzir as emissões específicas de CO ₂ (kg CO ₂ /tclk) face a 2021	Redução das emissões de CO ₂ na produção de clínquer (LCC)	Emissões específicas de CO ₂ (kg CO ₂ /tclk)	dez 23	80%	A instalação do LCC já se encontra em funcionamento, mas sempre dependente dos materiais disponíveis no mercado e da sua qualidade. Não houve redução das emissões de CO ₂ em 2023, principalmente devido à baixa fiabilidade dos fornos com consequente aumento do consumo térmico. Sendo um dos objetivos principais da Secil, esta ação manter-se-à em 2024.
2021_MAC&PAT FB_3	Consumo de Energia	Redução do consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Redução em 1% do consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Otimização da operação da prensa de rolos	Consumo específico de energia elétrica (kWh/t)	dez 24	70%	Intervenção na alimentação à prensa de rolos de modo a regularizar e a estabilizar o caudal de alimentação. O projeto para <i>upgrade</i> da prensa de rolos está em curso. Em maio/2024 fica finalizada a revisão ao sistema hidráulico da prensa. Encontram-se propostas em Procurement para adjudicação para outras alterações na prensa. Prevê-se que após adjudicação, a ação fique encerrada no 1º trimestre de 2025.

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO	% REALIZADA	OBSERVAÇÕES
2021_MAC&PAT FB_4	Consumo de combustíveis fósseis	Reduzir o consumo de combustíveis fósseis por aumento da utilização de CA	Aumento de 3,5pp de CA (face a 2021)	Aumentar consumo de CA	Taxa de utilização em calor de Combustíveis Alternativos (Energia CA's/Energia Total)	dez 23	80%	Esta ação manter-se-à, pois é um objetivo da empresa aumentar a taxa de substituição. Até 2020 verificou-se um aumento da taxa, contudo, devido à degradação da <i>performance</i> dos fornos houve uma redução do consumo de CA de 61,2% em 2020 para 49% em 2023.
2022_MAC&PAT MT_1	Consumo de energia Consumo de recursos naturais	Otimização do desempenho e fiabilidade das instalações	Redução do consumo face a 2021	Rede Ar Comprimido, Rede de Águas	Consumo específico	dez 23	85%	Em 2023 ocorreram algumas alterações para tornar a instalação da amónia mais robusta e com maior taxa de utilização (100%). No âmbito do PDP 2020, verificou-se a necessidade de proceder a um plano de renovação de equipamentos desta categoria pela sua antiguidade e respetiva obsolescência, o que implicava a aquisição de equipamentos durante 4 anos seguidos. Os primeiros equipamentos foram adquiridos e instalados em 2021 e em 2023 continuou-se com a aquisição e instalação de novos equipamentos. Esta ação continua em curso e até à data encontra-se a 50% para a sua conclusão. O Plano de Recuperação da fábrica prevê a troca de equipamentos obsoletos em 2024 e 2025.
2021_CIT_2	Emissões CO ₂	Compilar informação de forma "automatizada" para monitorizar as emissões de CO ₂ com periodicidade mensal, de modo a melhorar a gestão destas emissões	Emissões de CO ₂ monitorizadas mensalmente e implementar um <i>flash report</i> diário	Desenvolvimento do <i>template</i> de monitorização para as Fábricas. Inclusão da informação em <i>dashboards</i> .	Grau de desenvolvimento da monitorização	dez 23	80%	Apesar dos <i>dashboards</i> de acompanhamento online das emissões de CO ₂ já estarem definidos e em desenvolvimento utilizando o software OSI PI, ainda não foi possível a disponibilização de toda a informação online. Assim sendo, manteve-se o valor da taxa de execução de 2022.
2022_MAC&PAT EP_2	Consumo de recursos não naturais	Aumentar a incorporação de MPS	6 % de incorporação de MPS	Aumentar a taxa de incorporação de MPS para 6%	Taxa de substituição de MPN por MPS	dez 23	100%	Esta é uma ação contínua, dado que é objetivo da Secil continuar a aumentar a taxa de incorporação de MPS. Apesar de dependentes dos fluxos disponíveis na região com as características químicas que permitam a sua utilização no processo fabrico, em 2023, a taxa de substituição foi de 6,6%.

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO	% REALIZADA	OBSERVAÇÕES
2022_MAC&PAT_3	Emissões de Partículas e Gases Poluentes	Aumentar a fiabilidade da injeção de amónia e adquirir um doseador de cal hidratada	Reduzir os valores de emissão de gases poluentes dos fornos	Melhorar os sistemas de abatemento de emissões	Emissões de Gases Poluentes	dez 23	70%	A instalação do equipamento de abatemento ocorrerá na Fábrica da Maceira durante o 2º trimestre de 2024.
2022_MAC&PAT_FB_4	Emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂ : 727 kg/t clk - Combustíveis Alternativos FE/Biomassa	Otimizar <i>mix</i> com emissão de <i>Rolling Forecast</i> , com base na ferramenta de análise no ciclo mensal	Emissões de Gases Poluentes	dez 23	60%	O controlo operacional das emissões de CO ₂ é acompanhado nas reuniões do ciclo de gestão de forma a atingir os objetivos propostos. O atingimento deste objetivo depende do <i>mix</i> de combustíveis disponíveis e em 2023 o objetivo não foi alcançado.
2022_MAC&PAT_FB_5	Emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂ : 727 kg/t clk + 8% LCC	Novos materiais, novo ensaio para definir limite de utilização das argilas Adicionar argilas calcinadas do Forno 3, de modo a haver consumo de cinzas no LCC, além dos cimentos	Emissões de Gases Poluentes	dez 23	60%	O projeto LCC permite reduzir as emissões de CO ₂ , estando a Secil a desenvolver ensaios com materiais pozzolanicos naturais e artificiais de forma a reduzir a incorporação de clínquer e, por consequência, as emissões de CO ₂ . O objetivo não foi atingido em 2023 (5%) por razões de qualidade e fiabilidade da instalação. O aumento das emissões de CO ₂ está relacionado com a maior instabilidade de funcionamento do forno 6 que se refletiu numa menor taxa de CA. Assim sendo, a ação transita para 2024 mas com o objetivo redefinido para 5% de incorporação de LCC.
22550	Emissões Atmosféricas	Reduzir a emissão de partículas na zona do clínquer	Redução da emissão de partículas sólidas para a atmosfera	Adquirir filtros de mangas do transporte do silo de Clínquer para os Cimentos	Substituição de mangas nos filtros de processo	dez 23	20%	Em 2023, verificou-se uma diminuição na emissão de partículas, fruto de intervenções preventivas às fontes de emissão. Esta será uma ação contínua.

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO	% REALIZADA	OBSERVAÇÕES
2023_AMB_1	Gestão da Água	Otimizar a gestão da rede de águas	Identificar os pontos de consumo	Levantamento dos pontos de consumo de água na instalação	Cumprimento da ação	dez 23	100%	Foi efetuado o levantamento dos pontos de consumo de água na instalação.
2023_AMB_2	Gestão da Água	Otimizar a gestão da rede de águas	Instalar contadores de água nos furos	Instalação de contadores de água nos furos	Cumprimento da ação	jun 23	100%	Foram instalados contadores nos furos para controlo <i>online</i> do volume de águas captadas.
2023_AMB_3	Gestão da Água	Otimizar a gestão da rede de águas	Mapear, condicionar e monitorizar a rede de água	Diagnóstico hídrico	Cumprimento da ação	dez 24	0%	
2023_AMB_4	Gestão da Água	Otimizar a gestão da rede de águas	Determinar a pegada hídrica	Diagnóstico hídrico	Cumprimento da ação	dez 25	0%	
2023_AMB_5	Gestão da Água	Mitigar Eliminar o risco de contaminação do meio hídrico	Recuperar o depósito	Recuperar estruturalmente o depósito de água potável	Cumprimento da ação	dez 23	20%	Após análise estrutural em 2023, concluiu-se que não é possível a recuperação do depósito. A Secil está a implementar ações para assegurar a utilização de água sem a necessidade do depósito para, posteriormente, retirar do local.
2023_AMB_6	Gestão da Água	Mitigar Eliminar o risco de contaminação do meio hídrico	Sistema de tratamento de águas pluviais	Sistema de tratamento de águas pluviais	Cumprimento da ação	dez 23	20%	Encontra-se em fase de análise de soluções técnicas para a implementação de um sistema de tratamento de águas pluviais e pedido de propostas.
2023_AMB_7	Energia Elétrica	Produzir energia para autoconsumo	Instalações para autoconsumo ao abrigo do estatuto de consumidor eletro-intensivo das fábricas de cimento	Produção de energia para autoconsumo	Cumprimento da ação	jan 25	20%	Projeto aprovado em CE e submetido à DGEG e eRedes para 4 instalações para autoconsumo ao abrigo do estatuto de consumidor eletro-intensivo das fábricas de cimento: Secil Maceira, Pataias e Outão. Em fase de licenciamento junto das entidades referidas anteriormente.
2023_AMB_8	Energia Elétrica	Racionalizar o Consumo de Energia	Plano Racionalização Consumo Energia DL68-A	Requisito legal	Cumprimento da ação	dez 23	34%	Plano resultante das Auditorias Energéticas para Triénio 2021-2024.

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO	% REALIZADA	OBSERVAÇÕES
CCL + 5% H ₂	Emissões Atmosféricas (CO ₂)	Aumentar a eficiência energética e descarbonizar a produção de clínquer na linha 6	<p>Reduzir o consumo específico de energia térmica;</p> <p>Reduzir o consumo específico de energia elétrica;</p> <p>Aumentar a taxa de utilização de combustíveis alternativos;</p> <p>Introduzir hidrogénio verde na combustão para eliminação da utilização dos combustíveis fósseis;</p> <p>Aumentar a componente biogénica do CO₂ do combustível.</p>	<p>Conversão da Linha 6 da fábrica da Maceira-Liz para uma capacidade diária de produção de 1.800t para aumentar a sua eficiência energética e descarbonizar a produção de clínquer</p>	<p>Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa</p>	dez 26	<p>100% ante-projeto</p> <p>66% aprovação</p> <p>0% execução projeto</p>	<p>Concluída a fase de ante-projeto. Em fase de aprovação pela Administração. A execução só começará após aprovação pela Administração.</p>

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)

De seguida são apresentados os resultados dos principais indicadores de desempenho ambiental da fábrica Maceira-Liz, relativamente aos objetivos definidos, numa perspetiva evolutiva do último triénio (2021-2023). Sempre que aplicável, é ainda apresentada a avaliação de conformidade com as principais disposições legais aplicáveis.

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.

V.1 Consumo de recursos naturais



Matérias-Primas Naturais
Matérias-Primas Secundárias

Impactes Ambientais Significativos

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

V.1.1 Racionalização do Consumo de Matérias-Primas Naturais

Em 2023 o consumo de matérias-primas naturais (MPN) foi cerca de 1.108kt, valor superior em 7% ao verificado no ano anterior (1.035 kt), sendo este aumento mais significativo no calcário e no gesso utilizados na moagem de cimento.

Com o ligeiro aumento do consumo de matérias-primas naturais e o aumento do valor de produção de cimento equivalente (725 kt) face a 2022, verificou-se que o consumo específico das MPN aumentou (1.528 tMPN/kt CimEq em 2023, face a 1.445 tMPN/kt CimEq em 2022).

Sustentabilidade na Secil: Economia Circular

Consciente do impacto da atividade e também do potencial que o setor apresenta, a Secil está empenhada em desenvolver um modelo de negócio com base nos princípios da economia circular. Desta forma, tem vindo a **adotar estratégias de circularidade, reutilização e reciclagem de materiais** através de:

- ✓ Aumento da incorporação de matérias-primas secundárias;
- ✓ Aumento do uso de combustíveis alternativos.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Estas medidas permitem-nos aumentar os ganhos em termos de eficiência no consumo de recursos e, consequentemente, os ganhos económicos.

Com vista a cumprir as disposições da Política de Sustentabilidade e do Sistema de Gestão, rumo à Sustentabilidade, a fábrica da Maceira-Liz tem procurado aumentar a utilização de matérias-primas secundárias (MPS), ou seja, resíduos e subprodutos provenientes de outras indústrias.

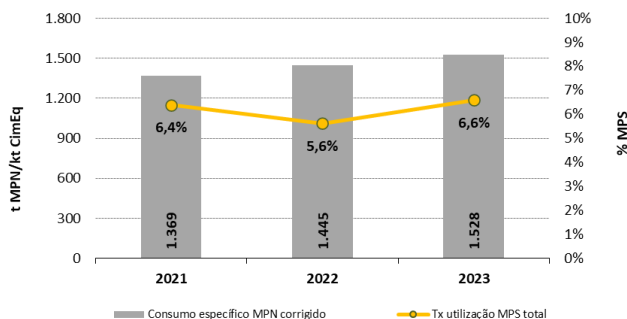
É de ressaltar que a Fábrica Maceira-Liz também consome matérias-primas secundárias que permitem eliminar passivos de outras instalações.

O consumo de MPS na produção de clínquer e de cimento permite, não só reduzir o consumo de MPN, como ainda valorizar resíduos que, de outra forma, seriam depositados em aterro. Esta aposta da SECIL permite ainda promover a **Economia Circular** e a **otimização do ciclo de vida dos materiais utilizados**.

O cumprimento deste objetivo está fortemente dependente de fatores externos, como sejam a disponibilidade no mercado (quantidade) e a qualidade (composição química) das MPS existentes, o que dificulta uma evolução constante da taxa de utilização de MPS ao longo dos anos.

No ano de 2023 a taxa de consumo de matérias-primas secundárias foi de 6,6%, verificando-se um aumento de cerca de 1pp na quantidade valorizada face ao ano de 2022. Apesar deste aumento, os valores de MPS incorporadas não têm sofrido o incremento esperado por falta de fluxos disponíveis na região com as características químicas que permitam a sua utilização no processo fabrico.

Consumo de Matérias-Primas Naturais e de Matérias-Primas Secundárias



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 a aceleração do processo de colonização natural, através de programas de recuperação da composição e da 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 reintrodução de substrato, no qual se promove a instalação de vegetação herbácea e arbustiva (por sementeira), para controlo imediato da erosão e redução do impacte visual, e se procura favorecer o desenvolvimento de espécies nativas

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

(por plantação), de modo a obter uma aproximação aos ecossistemas envolventes e, deste modo, contribuir para a autossustentabilidade do sistema.

No ano 2023, deu-se continuidade às ações de manutenção e de vigilância das áreas já recuperadas na pedreira de Marga (Maceira n.º 3) e na pedreira de calcário (Martingança-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.

Recuperação Paisagística	Área Martingança-Maceira (ha)	Área Maceira nº3 (ha)	Área total (ha)
Hidrossementeira	0	0	0
Plantação	0	0	0
Manutenção	1,1	1,4	2,5
Total	1,1	1,4	2,5

Não se efetuou a recuperação de áreas novas devido ao desenvolvimento da lavra (não existem áreas finalizadas).

Analisando o indicador da taxa de recuperação paisagística, em 2023, a pedreira da Maceira apresenta cerca de 2% da sua área licenciada já recuperada:

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 utilização do solo no ano 2023:

Biodiversidade [utilização dos solos]	Área utilizada [m ²]	CimEq (t)	Área utilizada / produção (m ² /t CimEq)
Utilização total do solo	1.534.412	726.690	2,12
Superfície total de área confinada	177.717		0,25
Superfície total de zona orientada para a natureza, no local de atividade	24.834		0,03
Superfície total de zona orientada para a natureza, fora do local de atividade	0		-

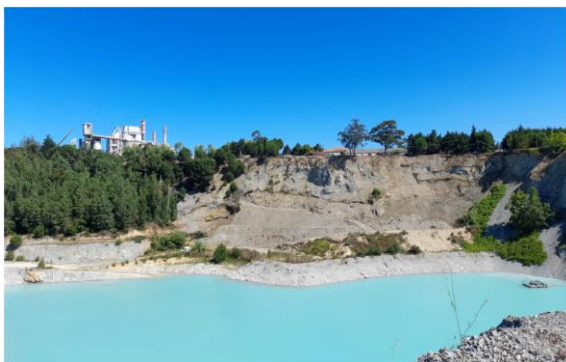
Em 2023 não se realizaram estudos de biodiversidade.

Em 2022, a pedreira foi alvo de um Plano de Intervenção que visou a reposição das zonas de defesa da pedreira na proximidade da EN356-1. O Projeto de execução, aprovado pela DGEG, definiu a solução geotécnica a aplicar na estabilização dos taludes da pedreira.

Desde a conclusão do projeto que se realizam anualmente duas monitorizações para avaliação dos deslocamentos dos taludes.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Aspeto inicial do talude



Aspeto final do talude



V.2 Consumo de Energia (térmica e elétrica)



Fornos



Moinho de Cru
Moinho de Cimento

Impactes Ambientais Significativos

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

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 e uma necessidade económica, contribuindo para a garantia da sustentabilidade do negócio.

V.2.1 Energia Térmica

A energia térmica necessária para o fabrico do clínquer resulta da queima de combustíveis nos fornos, dependendo da quantidade e qualidade dos combustíveis utilizados, características determinantes no rendimento da combustão.

Desde 1986 a fábrica Maceira-Liz tem apostado na substituição dos combustíveis fósseis tradicionais (coque de petróleo e carvão) por combustíveis alternativos através da operação de valorização energética (e material) de resíduos. Apesar das vantagens inerentes, ambientais e económicas, a utilização de combustíveis alternativos pode resultar num menor rendimento energético dos fornos.

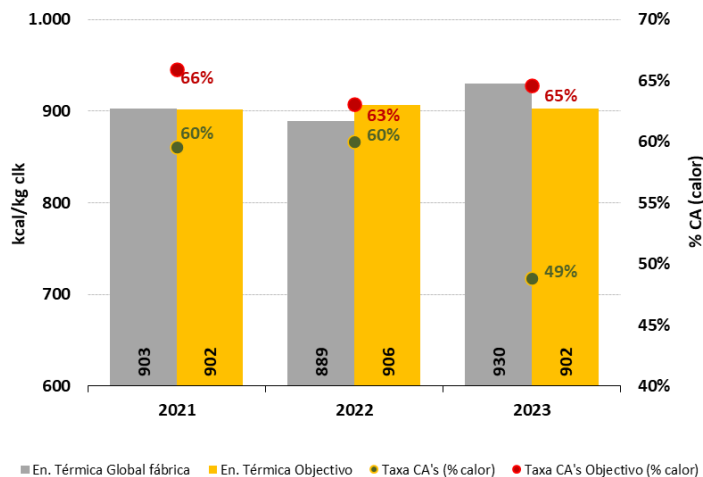
Por outro lado, o consumo térmico é influenciado pela estabilidade do funcionamento do forno. Fornos com baixa fiabilidade, traduzem um funcionamento inconstante, com elevada frequência de paragens que obrigam a múltiplos arranques e até reaquecimentos com recurso a combustíveis fósseis (essencialmente fuelóleo).

Estas paragens podem advir de problemas mecânicos, elétricos ou até de oscilações na química do processo.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Em 2023, o consumo de energia térmica por tonelada de clínquer produzido foi de 930 kcal/kg clk, tendo aumentado cerca de 4,5% face ao ano anterior (889 kcal/kg clk) e ficando 3,0% acima do valor objetivo definido para 2023, de 902 kcal/kg clk.

Evolução do consumo térmico e da taxa de substituição por combustíveis alternativos



A fiabilidade dos fornos da Maceira tem-se mantido relativamente constante ao longo dos anos, pelo que o consumo térmico específico tem sido mais influenciado pela qualidade dos combustíveis alternativos e pela evolução crescente da sua utilização.

Dado que o incremento foi efetuado exclusivamente através da fileira CDR (Combustíveis Derivados de Resíduos), há uma maior entrada de água (humidade do combustível) no sistema, que necessita de energia adicional para a sua retirada.

Valorização de resíduos como combustíveis alternativos

O consumo de combustíveis alternativos tem benefícios ambientais, tais como: a redução das emissões de CO₂, por menor consumo de combustíveis fósseis, e diminuição da deposição em aterro de vários resíduos, que encontram na SECIL um destino final para valorização energética e material (co-processamento).

Apesar disso, o consumo de combustíveis alternativos apresenta vários desafios às fábricas, quer pela necessidade de adaptação da tecnologia existente nos fornos, quer pela gestão diária do consumo mediante a qualidade dos combustíveis alternativos disponíveis (poder calorífico e teor de humidade). Uma vez que são resíduos, a sua composição é muito variável, difícil de prever e de controlar, o que condiciona o desempenho da combustão e, por conseguinte, limita o seu próprio consumo. A sua utilização está ainda dependente da disponibilidade no mercado (interno e externo) e da necessidade de conjugar fluxos específicos para atenuar e ultrapassar a disparidade dos seus teores calóricos.

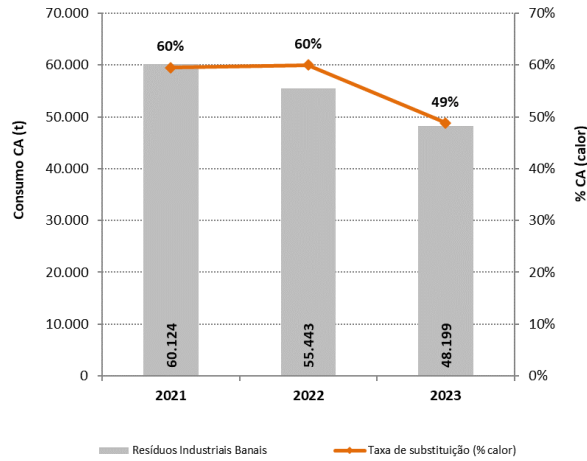
As características dos combustíveis alternativos são determinantes para a taxa de substituição de combustíveis fósseis por combustíveis alternativos, nomeadamente o poder calorífico, o teor de humidade e as dimensões.

Pelos motivos anteriormente referidos, em 2023, a taxa média anual de substituição de combustíveis fósseis por alternativos, em percentagem de calor, foi de 49%, 16pp abaixo do objetivo estabelecido (65%) e 18,6% abaixo do realizado em 2022.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

O fluxo de resíduos industriais banais mantém-se como o fluxo dominante, quer a nível mássico, quer ao nível do calor gerado.

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



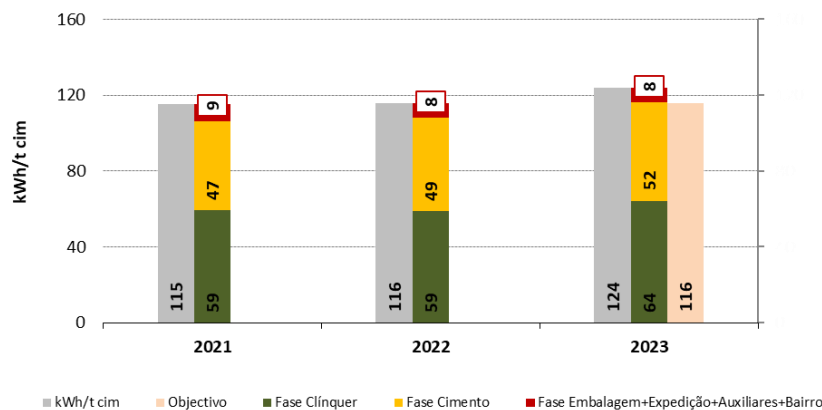
V.2.2 Energia Elétrica

Em 2023 o consumo específico global de energia elétrica por tonelada de cimento equivalente, foi de 113,6 kWh, valor superior em 1,6% ao registado no ano anterior (111,8 kWh/t CimEq).

Analisando o consumo de energia elétrica nas diferentes fases do processo produtivo, por cimento produzido (somatório do consumo específico da moagem de cimento, embalagem, expedição, bairro, com o consumo específico da produção de clínquer multiplicado pelo fator de incorporação de clínquer no cimento produzido), observa-se que, para o ano de 2023, é na fase de produção do clínquer que o consumo energético é mais expressivo (52% do total), sendo o valor global específico 124 kWh/tcim, 7% acima do valor de 2022 e do objetivo definido para 2023.

O mau desempenho da fase do clínquer, deve-se à baixa fiabilidade dos fornos que impactou negativamente o desempenho energético da fábrica.

Consumo de Energia Elétrica por tonelada de Cimento produzido

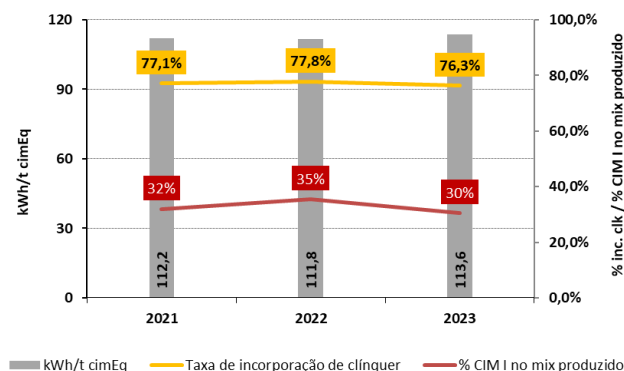


Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

O tipo de cimento produzido e, conseqüentemente, % de incorporações (calcário, gesso, cinzas, etc.) e grau de finura, são determinantes para o nível de consumo de energia elétrica.

Os cimentos tipo I, em comparação com os chamados cimentos compostos (tipo II e tipo IV), são caracterizados por maiores resistências à compressão nas várias idades. Para alcançar tais valores de resistência é necessário não só uma maior incorporação de clínquer, mas também uma maior finura, o que torna os cimentos tipo I energeticamente mais exigentes.

Consumo de Energia Elétrica por tonelada de Cimento produzido vs. Taxa incorporação de clínquer e Taxa de tipo I no mix de cimento produzido



Apesar da preferência dos clientes por cimentos com maior intensidade energética, a SECIL tem conseguido manter os consumos específicos de energia elétrica.

Em 2022 houve a implementação de elementos de indústria 4.0, que consistiram na implementação de soluções tecnológicas de inteligência artificial e análise de dados que permitiram uma otimização *online* dos consumos de energia elétrica de todo o processo de fabrico. Esta evolução tecnológica possibilitou a integração do consumo elétrico no planeamento da produção, dotando a empresa de ferramentas que permitem à SECIL a maximização da gestão da Banda de Reserva de Regulação.

No que respeita à Fábrica de Sacos de Papel, em valores absolutos e nos últimos três anos, o consumo de energia elétrica não tem sofrido variações, consumindo aproximadamente 0,5 GWh/ano.

V.3 Consumo de Água



Impactes Ambientais Significativos

- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis

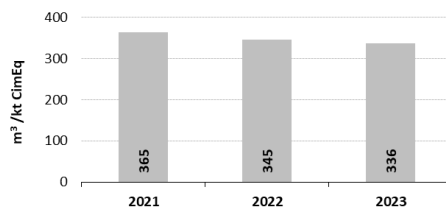
Nas instalações fabris existem duas captações de água subterrânea (AC1 e AC2), devidamente licenciadas pela entidade competente, destinada ao consumo para atividade industrial, rega de espaços verdes e de caminhos e consumo humano (utilização nas instalações sanitárias), pelo que o consumo anual de água não está inteiramente dependente da produção de clínquer e cimento, dependendo ainda das condições climatéricas (rega de espaços verdes e de caminhos nas pedreiras).

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Na FSP existe consumo de água na lavagem dos tabuleiros e clichés, produção da cola em pó, diluição de tintas e instalações sanitárias. Porém, o consumo de água é residual face aos valores de água extraídos das captações subterrâneas.

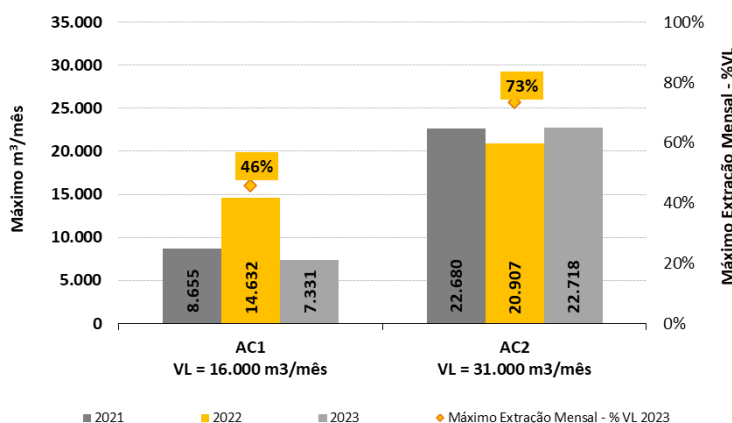
Em 2023 o volume total de água consumida foi 243.778 m³, 1% inferior ao volume total consumido no ano anterior e em termos de consumos específicos verificou-se um decréscimo de 3% (336 m³/kt CimEq) face a 2022 (345 m³/kt CimEq), fruto de maior controlo e reparação de fugas.

Volume de água consumido por tonelada de cimento equivalente



Ao longo de todos os meses do ano de 2023 foi assegurado o cumprimento do VL de extração de água subterrânea das captações existentes.

Comparação entre o Volume Máximo Mensal Extraído e o Valor Limite de Extração por captação



Até 2023, as boas práticas estabelecidas no documento “Prevenção e Controlo da *legionella* nos sistemas de água”, Edição 2014, do Instituto Português da Qualidade em parceria com a EPAL foram implementadas.

Em 2023 foi elaborado um Plano de Prevenção e Controlo de *Legionella* nos sistemas de água.

No início de 2024 foram realizadas pesquisas de *Legionella pneumophila* nos sistemas de água, conforme definido no Plano anteriormente mencionado. Quando se deteta a presença da bactéria, procede-se em conformidade: desinfecção, choque térmico ou químico e troca de tubagem (quando necessário).

V.4 Emissões Atmosféricas



Impactes Ambientais Significativos

- Contribuição para o aquecimento global e destruição da camada de ozono
- Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)

V.4.1 Emissões Fixas

As emissões atmosféricas são consequência não só das matérias-primas utilizadas, como do *mix* dos combustíveis fósseis e alternativos utilizados.

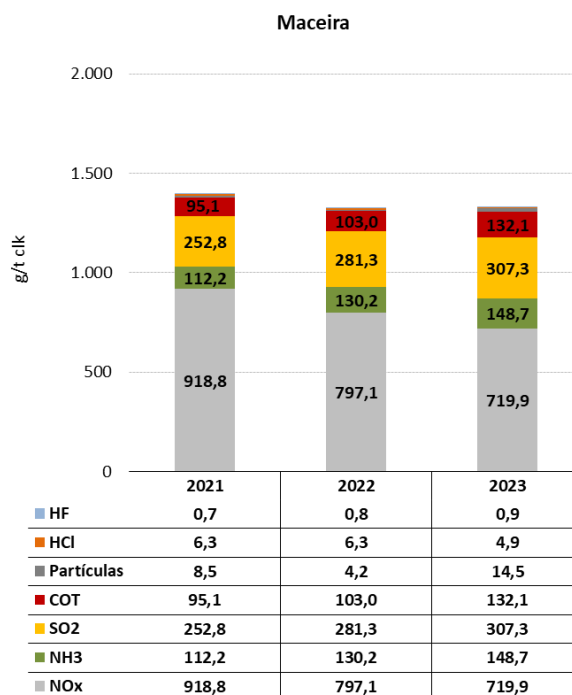
As principais fontes fixas de emissão encontram-se associadas aos fornos de clínquer, arrefecedores e aos moinhos, de carvão e cimento.

Para a monitorização das emissões de gases e de partículas, as fontes fixas (chaminés) da Fábrica encontram-se equipadas com analisadores de gases e opacímetros, que permitem efetuar medições em contínuo dos vários poluentes provenientes dos fornos, arrefecedores e dos moinhos de carvão e de cimento.

A estratégia de aumento da taxa de consumo de CA e de Matérias-primas alternativas, resíduos de composição variável e difícil de prever, torna ainda mais proeminente a monitorização em contínuo das emissões dos fornos.

Face ao ano de 2022, o total das emissões específicas dos fornos registou um ligeiro aumento, de 0,4%. Durante o ano 2023, verificou-se uma redução nos valores de emissão de NOx pela incorporação de combustíveis alternativos (que reduzem a temperatura de chama) e pela otimização do sistema SNCR de controlo de NOx. Em relação ao SO₂ e ao COT, a sua variação depende maioritariamente das zonas de exploração da pedraira.

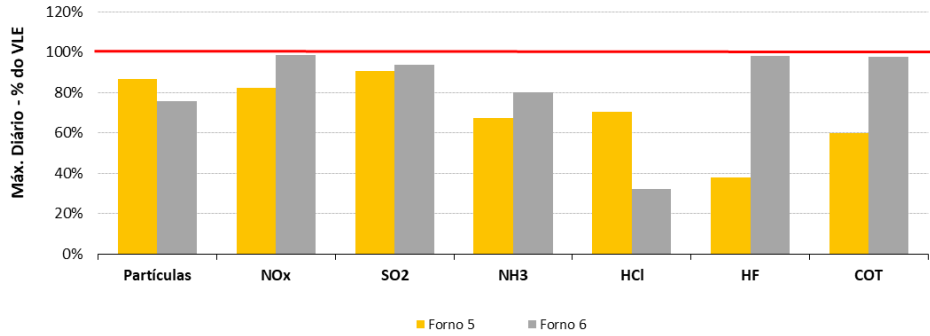
Emissão de Poluentes dos Fornos por tonelada de Clínquer



Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

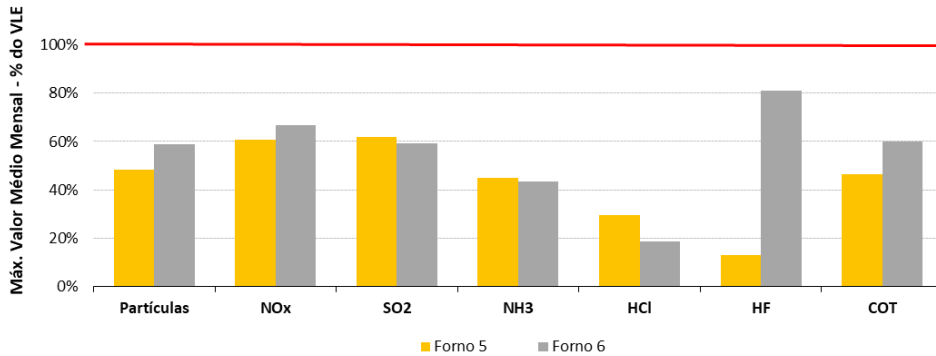
Quanto à avaliação da conformidade legal aplicável às emissões dos fornos, durante o ano 2023 não foram registadas excedências dos VLE diários na Fábrica Maceira-Liz.

**Percentagem do Valor máximo diário de emissão de poluentes dos fornos face ao VLE
2023**



VLE - Valores Limite de Emissão (mg/Nm³)
Partículas: 20 | NO_x: 450 | COT: 100 | SO₂: 250 | HCL: 10 | HF: 1 | NH₃: 130

**Percentagem do Máximo Valor médio mensal de emissão de poluentes dos fornos face ao VLE
2023**



VLE - Valores Limite de Emissão (mg/Nm³)
Partículas: 20 | NO_x: 450 | COT: 100 | SO₂: 250 | HCL: 10 | HF: 1 | NH₃: 130

Adicionalmente à monitorização em contínuo das emissões dos fornos, são efetuadas anualmente duas campanhas de medições pontuais de um conjunto de poluentes (metais pesados, dioxinas e furanos) e duas campanhas de medições de Partículas no Triturador de pellets.

Os resultados das campanhas efetuadas nos fornos em 2023 encontram-se no quadro seguinte e demonstram a conformidade dos parâmetros com os respetivos valores limite de emissão.

2023			Hg (mg/Nm ³)		Cd+Tl (mg/Nm ³)		Σ (Sb-V) (1) (mg/Nm ³)		Dioxinas e Furanos (ng/Nm ³)	
	Campanha	Data	Resultado	VLE	Resultado	VLE	Resultado	VLE	Resultado	VLE
MACEIRA										
Forno 5	1ª	2023 03 28	0,0120	0,05	0,00069-0,00076		0,022-0,024		< 0,0031	
	2ª	2023 08 24	0,0056		0,0017-0,0018		0,041		< 0,0030	
Forno 6	1ª	2023 03 14	0,0017		0,0012		0,049		< 0,0028	
	2ª	2023 08 23	0,0027		0,00098-0,00099		0,026		0,00067-0,00315	

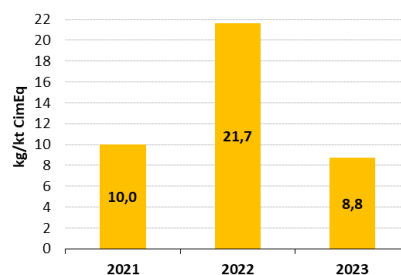
Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

No que respeita às monitorizações pontuais da fonte FF19 – Triturador de pellets, em 2023 não foi possível efetuar as duas campanhas, uma vez que não houve fornecimento de Combustível Derivado de Resíduos pellets. O fornecimento deste resíduo está condicionado pela disponibilidade no mercado e atendendo às características e qualidade necessárias para a sua queima nos fornos.

Durante o ano 2023, os equipamentos de medição foram devidamente calibrados.

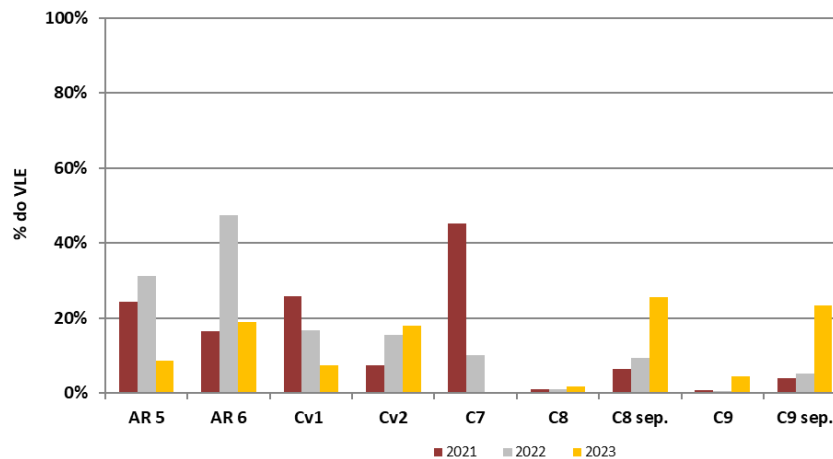
No que diz respeito aos arrefecedores e moinhos (cimento e carvão), a quantidade total de emissões de partículas diminuiu cerca de 59% em relação ao ano anterior, fruto da manutenção preventiva (substituição das mangas de filtro) de alguns equipamentos de despoeiramento.

Emissão de partículas dos arrefecedores e moinhos por tonelada de cimento equivalente



No ano de 2023 assegurou-se o cumprimento do VLE diário e mensal para as partículas emitidas em todas as fontes fixas dos arrefecedores e moinhos de cimento e de carvão.

Percentagem do Valor máximo diário e máximo mensal de emissão de partículas face ao VLE



VLE - Valores Limite de Emissão (mg/Nm³)
Partículas: diário: 26 | mensal: 20

V.4.2 Emissões de CO₂ | Responsabilidade Climática

Desde o lançamento do Pacto Ecológico Europeu, que acentuou a estratégia da União Europeia de transição para uma economia neutra em carbono, e o alinhamento de Portugal com o Roteiro Nacional para a Neutralidade Carbónica até 2050, que o movimento para a neutralidade tornou-se uma tendência, com países e empresas a estabelecerem esse compromisso, e o setor da indústria cimenteira não foi exceção.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

A Secil tendo a consciência do seu impacto ao nível das emissões de CO₂ está empenhada em contribuir para a minimização das alterações climáticas, estando presente e participando nas atividades das associações cimenteiras mais relevantes.

Inicialmente foi membro da CSI (Cement Sustainability Initiative), iniciativa dentro do WBCSD – World Business Council for Sustainable Development, tendo assinado a primeira vez a carta de compromissos da sustentabilidade em 2009, para preparar o caminho para uma indústria de cimento mais sustentável.

Em 2018, a GCCA – Global Cement and Concrete Association, sucede à CSI e inicia o desenvolvimento das suas atividades e dos grupos de trabalho durante 2019. Desde o início que a Secil se associou à GCCA, como membro, partilhando dos seus objetivos e dando continuidade aos trabalhos iniciados para responder aos desafios cada vez maiores colocados à indústria cimenteira e em particular ao seu produto principal, o betão.

O Setor da indústria cimenteira, através da GCCA, lançou um *roadmap* para a transição para uma economia de baixo carbono da indústria cimenteira, atualizado em 2018.

Além disso, o setor decidiu a nível europeu, em sede da Associação Europeia de Cimento (CEMBUREAU), assumir o compromisso da neutralidade carbónica em 2050, com o objetivo intermédio de reduzir 40% das emissões de CO₂ totais até 2030, face a 1990, ao longo de toda a cadeia de valor do cimento e betão, publicando um roteiro para o efeito.

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 em 2018 criar e submeter uma candidatura de acreditação para um laboratório colaborativo designado CemLab. O CemLab tem três linhas de investigação principais: i) Carbon Capture and Utilization, ii) Eficiência Energética, e iii) Desenvolvimento de Materiais Cimentícios Sustentáveis.

A Secil, alinhada com a estratégia do setor, assumiu o compromisso de reduzir as emissões de CO₂ associadas à sua cadeia de valor. Desde o produto ao transporte a empresa tem a decorrer um conjunto de projetos que visam minimizar a sua pegada de carbono.



Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Estas medidas passam pela **redução da taxa de incorporação de clínquer** necessária ao fabrico de cimento e de cimento no fabrico dos betões, pelo **aumento da eficiência energética e do consumo de combustíveis alternativos**, de preferência com maior fração de biomassa, de **matérias-primas secundárias descarbonatadas** e pela utilização preferencial de **transporte marítimo e ferroviário** na circulação de mercadorias e combustíveis.

A tendência nos últimos anos na fábrica da Maceira é de redução nas emissões totais de CO₂, resultado do efeito conjugado da utilização crescente de Combustíveis Alternativos com maior fração de biomassa e do Low Carbon Clinker que adiciona na fase final do processo de produção de clínquer pequenas quantidades de materiais isentos de carbonatos (entre 3 e 5%), como materiais de base de alumina e sílica. Estes materiais, usando a energia remanescente no arrefecedor, a temperaturas entre 700°C e 850°C, são termicamente ativados nesta fase, adquirindo um elevado índice de pozolanidade quando ativado com o clínquer.

Relativamente ao Low Carbon Clinker, esta adição no ano de 2023 foi de 4,51% enquanto em 2022 tinha sido de 4,98%. Este decréscimo influenciou negativamente as emissões de CO₂.

Taxa de incorporação de clínquer

Na Fábrica da Maceira a taxa de combustíveis alternativos tem se mantido constante nos últimos anos, contudo em 2023 registou-se um grande decréscimo, de 18,6%, na taxa de substituição dos combustíveis fósseis pelos alternativos. Com o arranque do projeto LCC em 2020, foi possível verificar a redução das emissões de processo através da introdução de materiais ricos em sílica e em alumina nos arrefecedores dos fornos, e consequente, aumento da produção de clínquer sem emissões extra de CO₂. Apesar disso, o ano 2023 ficou marcado por um aumento do fator de emissão de processo e de combustão, resultado de:

- Condições de menor eficiência no processo produtivo, que culminaram em perdas materiais significativas de cru cimenteiro e consequente redução na quantidade de clínquer produzido;
- Aumento da perda ao fogo do fluxo fonte cru cimenteiro;
- Menor incorporação materiais de base de alumina e sílica na fase final do processo de produção de clínquer (LCC);
- Menor taxa de substituição de combustíveis fósseis por combustíveis alternativos e, consequente, redução da incorporação de cinzas dos combustíveis na produção de clínquer;
- Consumo térmico mais elevado;
- Menor eficiência de produção.

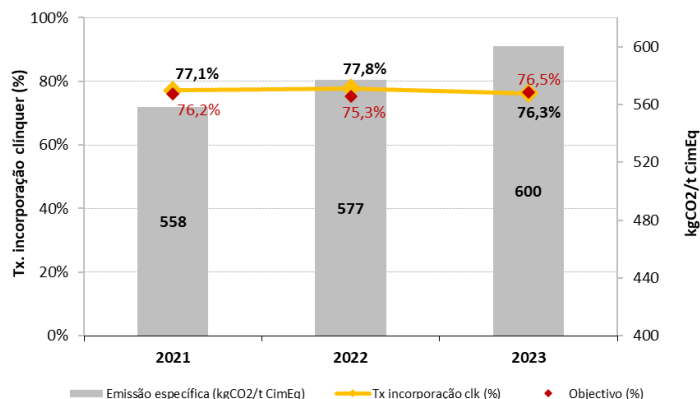
Em 2023, emitiram-se 600 kg CO₂/t *CimEq*, +4% em relação ao valor final de 2022.

Em contracorrente à estratégia delineada pela SECIL, a procura do mercado tem-se concentrado nos cimentos com maior resistência à compressão (Tipo I), ou seja, cimentos com maiores taxas de incorporação de clínquer.

O ano de 2023 fechou com uma taxa de incorporação de 76,3% nos cimentos produzidos, 2% abaixo do valor de 2022 e 1% abaixo do valor objetivo (77%).

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

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



V.4.3 Emissões difusas

As emissões difusas de partículas resultam principalmente das operações de transporte, armazenagem e manuseamento das matérias-primas, dos combustíveis sólidos, do clínquer e de 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, varredoras mecânicas e cisternas de rega para aspersão de água nos caminhos por onde circula a frota da Pedreira.

A FSP possui empilhadores elétricos, em substituição dos de gasóleo, permitindo assim a redução de emissões difusas no interior da fábrica e na sua envolvente.

V.5 Produção de Resíduos



Impactes Ambientais Significativos

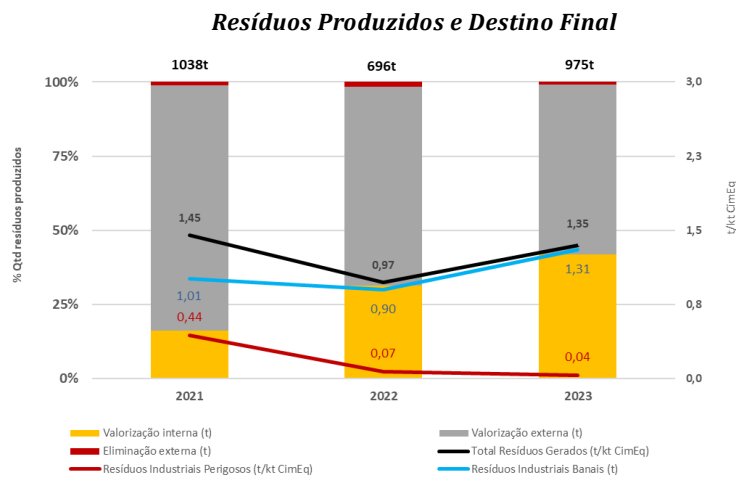
- + Aumento da disponibilidade de recursos
- Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar) (associados ao transporte e destino final do resíduo)
- Ocupação de solo

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Os resíduos gerados ao longo da cadeia de produção de cimento são recolhidos e armazenados de forma segregada, em fluxos específicos, em locais próprios das instalações fabris (ecoparque e parque da sucata). Privilegia-se a valorização interna dos resíduos gerados, sempre que as suas características o permitam. Quando tal não é possível, solicita-se a recolha dos resíduos por operadores licenciados para a sua gestão, sendo privilegiadas as soluções de valorização, procurando respeitar o princípio da hierarquia dos resíduos.

A segregação dos resíduos da Fábrica de Sacos de Papel é feita conjuntamente com os resíduos da fábrica de cimento.

No ano de 2023 registou-se um aumento da quantidade total de resíduos gerados (+40% em relação ao ano 2022), devido ao desmantelamento de equipamentos e ao encaminhamento de passivo de resíduos existentes nas instalações. A valorização dos resíduos gerados continua a ser a principal operação de gestão (99%), sendo que 42% dos resíduos foram valorizados internamente, entre eles resíduos de betão e material de tijolo refratário dos fornos, e resíduos de lamas provenientes da Fábrica de Sacos de Papel e que são integrados no processo produtivo do cimento.



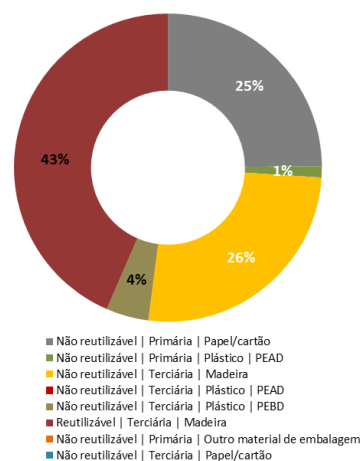
Na Tabela seguinte apresentam-se as quantidades e tipologia dos resíduos produzidos internamente em 2023, bem como a operação de gestão a que foram sujeitos.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

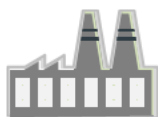
Código LER	Descrição	Operação de Gestão	Quantidade (t)
130208*	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	R9 Valorização Externa	1,70
130502*	Lamas provenientes dos separadores óleo/água	D9 Eliminação Externa	3,64
130507*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	R12 Valorização Externa	4,50
130899*	Outros resíduos não anteriormente especificados	R12 Valorização Externa	8,60
150101	Embalagens de papel e cartão	R12 Valorização Externa	9,34
150102	Embalagens de plástico	R13 Valorização Externa	72,42
150103	Embalagens de madeira	R12 Valorização Externa	26,04
150104	Embalagens de metal	R3 Valorização Externa	14,71
150105	Embalagens compósitas	R12 Valorização Externa	18,48
150106	Mistura de Embalagens	R12 Valorização Externa	0,18
150110*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	R13 Valorização Externa	53,53
150111*	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa sólida perigosa	R12 Valorização Externa	36,57
150202*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas	R12 Valorização Externa	1,70
150203	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de protecção	D13 Eliminação Externa	0,40
		D15 Eliminação Externa	1,66
		R12 Valorização Externa	6,52
160107*	Filtros de óleo	R12 Valorização Externa	0,77
160216	Componentes retirados de equipamento fora de uso	R12 Valorização Externa	0,71
160708*	Resíduos contendo hidrocarbonetos	R12/R13 Valorização Externa	5,76
161106	Tijolo refratário	R5 Valorização Interna	401,71
170107	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	R5 Valorização Externa	28,92
170203	Plástico	R12 Valorização Externa	18,66
170405	Ferro e aço	R12 Valorização Externa	173,18
170407	Mistura de metais	R12 Valorização Externa	45,50
190805	Lamas do tratamento de águas residuais urbanas	D15 Eliminação Externa	2,00
190814	Lamas de outros tratamentos de águas residuais industriais	R5 Valorização Interna	6,23
191204	Plástico e borracha	R12 Valorização Externa	18,42
200101	Papel e cartão	R12 Valorização Externa	5,72
200121*	Equipamento eléctrico e electrónico fora de uso	R12 Valorização Externa	0,19
200139	Plásticos	R12 Valorização Externa	5,00
TOTAL RESÍDUOS PRODUZIDOS			974,79
Total Resíduos Não Perigosos			947,59
Total Resíduos Perigosos			27,20
TOTAL RESÍDUOS p/ ELIMINAÇÃO			7,70
TOTAL RESÍDUOS p/ VALORIZAÇÃO			967,09
Total de resíduos valorizados internamente			407,93
Total de resíduos valorizados externamente			559,16

* Resíduos Perigosos

Relativamente às embalagens geradas, no ano de 2023 a SECIL-Maceira colocou no mercado nacional maioritariamente embalagens reutilizáveis terciárias de madeira (43%), embalagens não reutilizáveis terciárias de madeira (26%) e embalagens primárias não reutilizáveis de papel e cartão (25%), associadas à venda de cimento embalado.



V.6 Emissão de Ruído para o Exterior



Impactes Ambientais Significativos

- *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), ou seja, a atividade da fábrica não constituía impacte sonoro significativo nos recetores sensíveis potencialmente mais afetados. Não houve necessidade de realização de uma nova avaliação, uma vez que não foram instalados equipamentos com nível de ruído significativo, nem se verificou qualquer reclamação neste âmbito.

V.7 Produção de Águas Residuais



Impactes Ambientais Significativos

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

A Fábrica Maceira-Liz, 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, balneários e instalações sanitárias, existem águas residuais que necessitam de ser encaminhadas.

As águas residuais e pluviais geradas na instalação passam por tanque de decantação e separador de hidrocarbonetos e são encaminhadas para o coletor geral que descarrega na Ribeira das Matas (Ribeira da Maceira).

As águas residuais domésticas geradas na zona da pedreira são encaminhadas a uma fossa séptica, seguida de trincheira filtrante. Nesta zona as águas pluviais potencialmente contaminadas são tratadas em tanque de decantação seguido de separador de hidrocarbonetos e encaminhadas à trincheira filtrante, em conjunto com as águas residuais domésticas. Periodicamente é efetuada limpeza à fossa séptica e ao separador de hidrocarbonetos e os resíduos gerados são recolhidos e encaminhados para operador de gestão de resíduos licenciado.

As águas residuais provenientes da operação da FSP (lavagem de tabuleiros e de clichés) são encaminhadas ao coletor municipal, após tratamento, em conjunto com as águas residuais domésticas.

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

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	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	3ª
pH Escala Sörensen	6 - 9	7,7	8,3	7,6	7,8	8,0	8,0	7,9	7,8	7,9	7,8
CQO mgO ₂ /l	150	< 10	33	49	79	39	21	33	< 10	28	38
CBO₅ mgO ₂ /l	-	a)	< 6	< 3	6	< 6	6	< 6	a)	< 6	< 3
SST mg/l	60	6	< 5	34	15	7	8	< 5	< 5	< 5	< 5
Óleos e Gorduras mg/l	15	b)			0,5	< 0,36	< 0,36	< 0,36	b)		
Óleos minerais mg/l	-	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18	0,23
Azoto Total mg/l	-	a)	< 2,0	< 2,0	b)			a)	2,2	< 2,0	
Fósforo Total mg/l	-	a)	< 2,0	< 2,0	b)			a)	< 2,0	< 2,0	

Parâmetro	VLE	Ponto de Ligação 1		Ponto de Ligação 2	
		1ª	2ª	1ª	2ª
pH Escala Sörensen	5,5 - 9,5	7,0	8,0	7,6	7,7
CQO mgO ₂ /l	1000	26	60	54	30
CBO₅ mgO ₂ /l	500	< 6	< 6	6	< 3
SST mg/l	1000	< 5	5	12	< 5
Azoto Amoniacal mg/l	60	4,2	19	b)	
Sulfatos mg/l	-	b)		65	60

a) Parâmetros monitorizados semestralmente.

b) 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

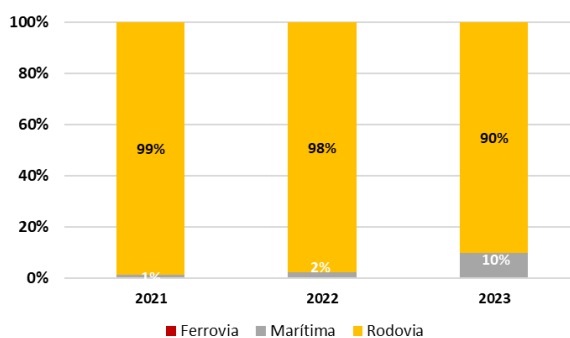
- Degradação da qualidade do meio recetor (água/solo/ar)
- Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar)
- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis

Para a comercialização dos nossos produtos, o Departamento Comercial privilegia, sempre que possível, o transporte marítimo ou ferroviário, em detrimento do rodoviário. Procuramos assim minimizar os impactes sobre o meio ambiente e sobre as populações transitadas nos percursos rodoviário.

A estratégia de comercialização do nosso produto tem em consideração a localização geográfica das instalações existentes e as necessidades do mercado.

Assim sendo, em 2023 a Fábrica Maceira-Liz assegurou o abastecimento do mercado interno de cimento (clientes e entrepostos) exclusivamente por rodovia (100%), enquanto que o abastecimento para o mercado externo foi realizado por via marítima 99,8%) e também por rodovia (0,2%). No global dos transportes realizados em 2023, 90,2% foi efetuado por rodovia e 9,8% por via marítima.

Expedição de Clínquer e Cimento



V.9 Indicadores Principais

Na Tabela seguinte são apresentados os indicadores principais de desempenho ambiental relativos ao período 2021-2023, bem como os valores dos componentes numéricos que servem de base para o seu cálculo de acordo com o determinado no ponto C do Anexo IV do Regulamento EMAS III.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Indicador	Valor A				Valor B				Valor R				
	unid	2021	2022	2023	unid	2021	2022	2023	unid	2021	2022	2023	
Energia Térmica	kcal	498.499.980.544	495.458.549.819	514.261.809.530					kcal/kg clk	903	889	930	
Combustíveis Alternativos	t	60.124	55.445	48.617					kg/t clk	0,11	0,10	0,09	
Emissões Atmosféricas	CO ₂	kg	399.743.470	413.215.616	434.983.245	t clinquer	552.158	557.036	553.135	kg/t clk	724	742	786
	CO	kg	2.373.504	2.438.140	3.211.845					kg/t clk	4,30	4,38	5,81
	NOx	kg	507.340	444.031	398.220					kg/t clk	0,92	0,80	0,72
	SO ₂	kg	139.593	156.667	169.975					kg/t clk	0,25	0,28	0,31
	NH ₃	kg	61.957	72.501	82.265					kg/t clk	0,11	0,13	0,15
	HCl	kg	3.495	3.531	2.718					kg/t clk	0,01	0,01	0,00
	HF	kg	364	432	475					kg/t clk	0,00	0,00	0,00
	COT	kg	52.517	57.353	73.057					kg/t clk	0,10	0,10	0,13
Partículas*	kg	11.867	17.852	14.413					kg/t CimEq	0,02	0,02	0,02	
Energia Elétrica (total)	kWh	82.012.585	83.323.495	93.918.629					kWh/t CimEq	115	116	130	
Energia Elétrica (fontes renováveis)	kWh	26.244.027	22.022.400	8.874.371					kWh/t CimEq	37	31	12	
Matérias Primas Naturais	t	980.430	1.034.932	1.107.704					t/t CimEq	1,37	1,44	1,53	
Matérias Primas Secundárias	t	66.900	61.602	78.100					t/t CimEq	0,09	0,09	0,11	
Resíduos Gerados	Total	kg	1.038.455	696.266	974.789	t CimEq	716.052	716.280	724.717	kg/t CimEq	1,45	0,97	1,35
	Perigosos	kg	312.905	50.681	27.203					kg/t CimEq	0,44	0,07	0,04
Água	m ³	261.029	247.265	243.778					m ³ /t CimEq	0,36	0,35	0,34	
Biodiversidade (utilização dos solos)	Utilização total do solo	m ²	1.534.412	1.534.412	1.534.412					m ² /t CimEq	2,14	2,14	2,12
	Superfície total de área confinada	m ²	177.717	177.717	177.717					m ² /t CimEq	0,25	0,25	0,25
	Superfície total de zona orientada para a natureza, no local de atividade	m ²	24.834	24.834	24.834					m ² /t CimEq	0,03	0,03	0,03
	Superfície total de zona orientada para a natureza, fora do local de atividade	m ²	0	0	0					m ² /t CimEq	0,00	0,00	0,00

NOTA: Cada indicador principal é composto pelos seguintes elementos:

- Valor A, correspondente à entrada/impacte anual total do domínio em causa.
- Valor B, correspondente à produção anual total da organização, em que B1 diz respeito à produção de clínquer (Clk) nos fornos e B2 à produção de cimento equivalente (CimEq), sendo usado um ou outro conforme o valor A se refira aos aspetos ambientais maioritariamente verificados no processo de produção de clínquer nos fornos ou abrangam todo o processo de fabrico de cimento e as atividades da instalação como um todo.
- Valor R, correspondente ao rácio A/B.

VI. Emergências, Simulacros e Ocorrências Ambientais

EMERGÊNCIAS

No ano de 2023 não foram registadas situações de emergência ambiental.

SIMULACROS

Por forma a testar a resposta da fábrica às situações de emergência são realizados anualmente simulacros de cenários de risco identificados nas MAPS e com atuação prevista no Plano de emergência interno simplificado.

No ano 2023 realizaram-se três simulacros na Fábrica da Maceira: a rotura numa tubagem de gás, com fuga de gás e possibilidade de incêndio e/ou explosão (simulacro SEVESO), a inundação do Edifício onde está o Gammametrics e um sismo com possibilidade de emergência médica (Evacuação Geral da Fábrica).

OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS

Pontualmente, ocorrem algumas situações reais com potencial impacto no ambiente e que são alvo de resolução imediata, como por exemplo: o derrame de fuelóleo na pedreira e na plataforma junto aos fornos da Fábrica da Maceira.

VII. Comunicação com as Partes Interessadas

COMUNICAÇÃO INTERNA

A SECIL aposta na comunicação interna para manter os seus colaboradores alinhados e envolvidos na organização, promovendo ainda a proximidade social e sentimento de pertença a um coletivo.

São vários os fóruns promovidos, nos quais se destacam:

- **CASS - Comissão de Ambiente, Saúde e Segurança:** reunião periódica entre os representantes dos trabalhadores e representantes da empresa, onde são analisadas as questões consideradas relevantes no âmbito SHST e dos Aspetos Ambientais. Através da partilha das preocupações e do diálogo, procura-se desenvolver, em conjunto, soluções que permitam o desenvolvimento das tarefas diárias de forma segura e com o menor impacto ambiental possível. No ano de 2023, realizaram-se 3 reuniões de CASS na fábrica Maceira-Liz com participação conjunta dos trabalhadores de Pataias.



- **SECILconnect:** intranet onde são publicadas as principais notícias nas várias áreas de negócio, notícia temáticas, datas assinaláveis, links de acesso rápido a aplicações.

- **SECIL HUB:** centro de documentação interna;
- **Newsletters SECIL:** Mensalmente, a equipa de Comunicação Interna desenvolve 3 newsletters:

- **SECIL INFORMA:** formato digital, disponível em inglês e português;
- **Acontece nas Operações:** concebida como uma forma ágil e acessível de comunicação, através de uma comunidade exclusiva no WhatsApp, com um foco especial nas operações e com uma abordagem "mobile first".
- **INFO Leader:** canal de comunicação com o objetivo de informar os líderes em 1ª mão para que se sintam confiantes em envolver os membros da sua equipa.



- **Ambition Talks:** webinars que têm por objetivo aprofundar o nosso conhecimento sobre cada um dos nossos elementos da *Ambition 2025*, como: Innovation, Operational Performance, Digital Transformation, Scale/Diversification e Financial.



- **CANAL de INTEGRIDADE:** canal para comunicação de irregularidades na conduta de colaboradores ou órgãos sociais da SECIL;

Portugal: momento para apresentação de resultados e dos próximos desafios, e kick-off de novas iniciativas.

Em 2023, a SECIL|PT teve como tema do encontro "Planeta Zero".

- **SECIL TV:** Em 2023 instalaram-se ecrãs em 14 instalações da Secil Portugal, proporcionando uma nova forma de comunicação, mais dinâmica e próxima dos nossos colegas nas operações. Em março de 2024 oficializou-se a estreia e o compromisso com as **atualizações de conteúdo semanais** sobre as nossas atividades.



Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Para além dos fóruns, o grande objetivo da Comunicação Interna em 2023 foi continuar o caminho no *engagement* dos colaboradores para a execução da *AMBITION 2025* - Crescimento Sustentável. Assim, destacam-se as seguintes ações:

- **Ações para datas comemorativas:** Dia da Mulher, Dia do Pai, Dia da Mãe e Natal;
- **Quatro edições do Town Hall**, onde os colaboradores das diferentes geografias puderam assistir através de uma plataforma de *streaming* ao momento de segurança, à apresentação do desempenho de segurança do grupo e de cada uma das geografias e o desempenho do Negócio. No fim, é apresentado o *status* dos projetos do *Ambition 2025* para o ano em curso.



O dia 25 de setembro foi instituído como o “**Dia Nacional da Sustentabilidade**”. No dia em que se comemorou, pela primeira vez, o Dia Nacional da Sustentabilidade em Portugal, falamos do projeto *Clean Cement Line*, um dos maiores projetos de descarbonização da SECIL que está a transformar a fábrica Secil-Outão, no concelho de Setúbal, numa das fábricas mais sustentáveis da Europa. Com o CCL pretendemos construir um futuro mais verde.

Entre maio e junho de 2023, e de forma a assinalar o **Dia Internacional da Biodiversidade** as várias geografias desenvolveram várias atividades em prol da biodiversidade.

COMUNIDADE

Dos muitos contributos à comunidade destacam-se o apoio e financiamento anual a múltiplos projetos da região, através da lei do mecenato, bem como o patrocínio a provas desportivas, festas locais e concertos, beneficiando assim milhares de cidadãos. Tal como tem acontecido até hoje, pretendemos continuar a manter uma relação de proximidade com a comunidade local.



No dia 3 de maio de 2024, a **Fábrica Secil Maceira Liz celebrou o seu 101º aniversário**. No primeiro ano do novo centenário, voltou-se a comemorar a data de fundação da fábrica com reformados, ativos e convidados. Os festejos iniciaram-se pela celebração da missa, na capela do bairro da fábrica, seguido da romagem ao memorial dos fundadores, para entrega de flores. Na casa do pessoal decorreu a cerimónia de donativo do espólio desportivo do professor Joaquim Pedro Granger - olímpico português e neto do Eng. Amável Granger, um dos primeiros diretores da fábrica. As comemorações findaram com um almoço de convívio e habituais discursos da administração e direção da fábrica.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Sob o mote “**Sólidos na Evolução**”, o grupo Secil apresentou em 2023 o **Relatório de Sustentabilidade 2022**, que procurou reportar sobre todo o trabalho desenvolvido ao longo do último ano, os impactos positivos e os avanços da Secil em matérias de descarbonização, inovação, responsabilidade social e preservação dos ecossistemas.



Os **Prémios SECIL**, iniciativa criada em 1992, são eventos de âmbito nacional, cujo objetivo maior consiste em incentivar e promover o reconhecimento público da qualidade de obras feitas por portugueses com a utilização do material que constitui o cerne da atividade da Secil, o cimento.

Integrada na sua política de responsabilidade social, os prémios visam distinguir o que de melhor é feito no âmbito da Arquitetura e da Engenharia Civil e são organizados em colaboração com os órgãos nacionais de representação das profissões envolvidas: a Ordem dos Arquitetos e a Ordem dos Engenheiros.



Esta iniciativa, que possui dois concursos distintos – Nacional e Universidades, mereceu desde a primeira edição, o honroso Alto Patrocínio da Presidência da República, tornando-se, assim, no galardão de referência em Portugal na área da Arquitetura e da Engenharia Civil.

O **XI Prémio Secil de Engenharia Civil** foi atribuído pela Secil e pela Ordem dos Engenheiros à engenheira Marisa Ferreira, coordenadora da equipa da empresa Fase - Estudo e Projetos, pela autoria do projeto do Terminal de Cruzeiros de Lisboa.

A solução estrutural do Terminal de Cruzeiros de Lisboa envolveu um processo de grande complexidade, ao nível da ação antissísmica e de inovação. Foi utilizado um betão branco com granulados de cortiça, mais leve, mais sustentável, e com características térmicas melhoradas, fornecido pela Secil Betão.

A SECIL marcou presença, uma vez mais, na **Tektónica**, a maior feira de materiais de construção em Portugal. No evento, que aconteceu em maio, em Lisboa, os visitantes tiveram a oportunidade de conhecer a **CASA SECIL** – um conceito criativo que permitia observar os diversos produtos, soluções e ferramentas que a empresa disponibiliza (cimento, betão, agregados e argamassas), com real aplicação nas diferentes áreas de uma casa.



O Betão Verdi Zero, produto do ano em 2023, foi um dos grandes destaques da nossa participação no **ArchiSummit**, evento que ocorreu na Casa da Arquitectura, em Matosinhos. Na 7ª edição daquele que é o maior evento nacional de arquitetura e em que participámos como patrocinado principal, tivemos a oportunidade de mostrar, não só ao público em geral, mas também aos arquitetos, algumas das nossas soluções pioneiras em termos de inovação e sustentabilidade.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Foram vários os momentos em que a SECIL participou em conferências para apresentar às partes interessadas externas quais são os seus objetivos em matéria de desenvolvimento sustentável, entre as quais a conferência “**Cimentar o Futuro – O Novo Bauhaus Europeu**”.



A conferência abordou o contributo da cadeia de valor do cimento e do betão para a construção sustentável e para as cidades do futuro, no âmbito do pacote “*Fit for 55*” e do “Novo Bauhaus Europeu”.

Esta conferência concretiza parte do “Roteiro da Indústria Cimenteira para a Neutralidade Carbónica 2050”, que estruturou o alinhamento da Indústria Cimenteira nacional com os compromissos e metas assumidas por Portugal no contexto europeu e internacional, através da incorporação de princípios e soluções tecnológicas inovadoras desenvolvidas numa abordagem “5C”: Clínquer, Cimento, Betão (Concrete), Construção, e (Re) Carbonatação.

A SECIL venceu o **Prémio Nacional de Sustentabilidade** do Jornal de Negócios, na categoria de **Mobilidade Sustentável**, com o projeto de inovação “*Becharged - Carregamento por Indução de Veículos Elétricos*”, tendo o prémio sido entregue em abril de 2023.



A cerimónia da **11ª edição do Prémio Nacional de Reabilitação Urbana**, promovido pela Vida Imobiliária e que conta com o Alto Patrocínio do Governo de Portugal, decorreu no dia 30 de maio, no Palácio Nacional da Ajuda, em Lisboa.

Foram distinguidos os melhores projetos nacionais de reabilitação urbana concluídos nos últimos dois anos. Lisboa, Porto, Alcobaça e Loulé foram os grandes vencedores, sendo que cinco dos nove projetos galardoados tiveram intervenção em obra com produtos SECIL.

Foram distinguidos 9 projetos em 10 categorias distintas, de um conjunto de 67 projetos oriundos de 21 concelhos portugueses. Lisboa acolheu os prémios nas categorias Residencial, Restauro e Sustentabilidade, enquanto o Porto recebeu os melhores projetos nas áreas de Impacto Social, Comercial & Serviços e Estrutural. Loulé arrecadou o prémio de melhor reabilitação com área inferior a 1.000 metros quadrados e Alcobaça venceu na categoria de Turismo. Para além destes galardões, ainda foram distinguidos os melhores projetos das cidades de Lisboa e Porto.

RESPONSABILIDADE SOCIAL E VOLUNTARIADO

A Secil está consciente de que a sua presença em diferentes regiões coloca a responsabilidade e o desafio de contribuir para a criação de valor e bem-estar das comunidades vizinhas, já que estas são impactadas, positiva e negativamente, pelas operações associadas ao nosso negócio. Assim, promove-se uma relação de proximidade com as comunidades das geografias onde se opera, investindo num conjunto de **ações de responsabilidade social** que

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

se materializam em vários apoios associativos e programas sociais para a comunidade, bem como, numa vontade de fortalecer a relação de proximidade entre os colaboradores e a comunidade, através do voluntariado.

Uma das **iniciativas de Natal** promovidas pela empresa em 2023 consistiu numa ação social associada ao voluntariado. Em dezembro, a Secil fez um donativo à Comunidade Vida e Paz, uma organização de solidariedade social que se dedica à reinserção familiar, social, escolar e profissional de pessoas em situação de sem-abrigo em Lisboa. Para além do donativo, a Secil também se disponibiliza a intermediar ações de voluntariado com a instituição.

Neste sentido, para levar este apoio ainda mais longe, a Secil convidou os trabalhadores a participar numa ação de **Voluntariado junto à Comunidade Vida e Paz**, onde cada um poderia contribuir diretamente para impactar as vidas de quem mais precisa.

Em 2023, a Secil associou-se a uma iniciativa da SEMAPA na semana *Making it Better* e a ação chamou-se “Move-te por uma causa”. Esta ação teve como objetivo aliar a prática de exercício físico a uma causa social, através da aplicação UPNDO, à qual todos os colaboradores da Secil tinham acesso desde 2021. No final, a Secil escolheu contribuir com uma cadeira para a menina Mariana.

No início de 2024 foi apresentado o booklet "Mãos à Obra", um documento que reúne algumas das ações de responsabilidade social que a Secil desenvolveu ao longo dos últimos 20 anos. Numa fase inicial, o booklet apresenta apenas ações da geografia Portugal.



RECLAMAÇÕES AMBIENTAIS

No ano 2023 foram registadas 2 reclamações ambientais relacionadas com a emissão de poeiras e vibrações. Procedeu-se ao registo, análise de causa raiz e resolução da mesma, por forma a evitar reincidências.

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 externas à organização, relacionados ou influenciados pelo desempenho dos Sistemas de Gestão de Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde.

Em 2023, o Museu da Fábrica da Maceira recebeu 1.362 visitantes, entre clientes e alunos de instituições de ensino secundário e superior.



Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz



O Museu remete a sua investigação para os domínios da história, arqueologia industrial, geologia, paleontologia, sociologia, antropologia, tecnologia e ambiente, sendo considerado de elevado interesse por escolas de todos os graus de ensino, entre outros. De entre as atividades regulares oferecidas pelo museu destacam-se as do Serviço Educativo, pro gramadas essencialmente para o público escolar, proporcionando aos seus visitantes a oportunidade de uma visita guiada por antigos trabalhadores e quadros técnicos.

Além das visitas ao Museu, a Fábrica da Maceira também recebeu 100 visitantes.

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Considerando a relevância da constituição da Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA), a mesma continua a reunir-se periodicamente com os representantes das unidades fabris e da Comunicação Institucional da SECIL.

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 das autoridades locais e 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.

Em 2023, a CAA da Maceira-Liz reuniu-se 2 vezes.

PROJETOS EM CURSO

REGA – Nazaré Green H₂ Valley

O Nazaré Green Hydrogen Valley (NGHV) é um projeto levado a cabo por um consórcio de empresas da Nazaré, Marinha Grande e Leiria, onde a Secil se inclui, que decidiram juntar esforços para descarbonizar os seus processos industriais e desenvolver produtos novos, competitivos e de baixo carbono, com um impacto positivo considerável no ambiente.

O NGHV encara o hidrogénio verde como a opção complementar mais atraente quando a eletrificação não é uma opção nos processos industriais que exijam temperaturas elevadas.

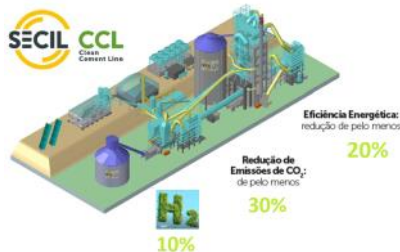


Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

CCL – Clean Cement Line



A Fábrica da Maceira-Liz tem em desenvolvimento um projeto ambicioso para a linha 6 de produção de clínquer com o objetivo principal de aumentar a eficiência operacional e reduzir as emissões de CO₂ em cerca de 30%. O projeto visa abolir o uso de combustíveis fósseis, aumentar a taxa de utilização de combustíveis alternativos, e implementar o uso de hidrogénio verde como o principal combustível no processo de queima.



O hidrogénio verde será garantido através da parceria estratégica com o Consórcio REGA – Nazaré Green H₂ Valley, que reúne empresas de Nazaré, Marinha Grande e Leiria, incluindo a SECIL, com o objetivo comum de descarbonizar os processos industriais.

O projeto é pioneiro na utilização de hidrogénio verde como combustível para a queima, marcando um avanço significativo no processo de descarbonização da indústria cimenteira. A adoção do H₂ verde não só reduz as emissões de gases de efeito estufa, mas também serve como um modelo inovador para outras indústrias interessadas em tecnologias de combustíveis limpos.

Uma vez implementadas, as inovações deste projeto poderão servir de referência para a transformação sustentável em outras operações industriais a nível nacional e internacional.

Baterias 2030



A Secil através da equipa do CDAC participou em mais um projeto inovador, o Baterias 2030, liderado pela empresa DST SOLAR, que procura responder aos desafios da descarbonização e disseminação de comunidades energéticas sustentáveis.

O consórcio Baterias 2030 foca-se no desenvolvimento de tecnologias aplicadas às baterias do futuro e à transferência para ambiente urbano, aliando a ciência e a tecnologia em torno dos temas da produção, armazenamento e gestão sustentável de energia. O objetivo estratégico do projeto assenta na criação de soluções disruptivas, fiáveis, sustentáveis, facilmente escaláveis, passíveis de serem integradas em toda a cadeia de valor e acessíveis ao consumidor.



Produção de Energia Fotovoltaica

Em março de 2024 foi apresentado o projeto de produção de energia fotovoltaica para autoconsumo. Sendo a sustentabilidade uma das prioridades da Secil na estratégia *Ambition 2025 - Crescimento Sustentável*, a Secil decidiu apostar na construção de parques fotovoltaicos para a produção de energia elétrica em qualquer parte geográfica do país e fornecimento às fábricas de cimento, usufruindo do seu estatuto de consumidor eletrointensivo.

Este projeto irá permitir reduzir os custos associados ao consumo de energia elétrica, diminuir o risco de exposição à volatilidade dos preços da eletricidade e limitar a dependência de energias não renováveis. Desta forma, é possível, ao aproveitar o espaço disponível nas instalações, minimizar o impacto ambiental das nossas operações.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

RETROFEED



O objetivo do projeto RETROFEED é permitir o aumento do uso de matérias-primas e combustíveis alternativos, de base biológica e circular, através da modernização e renovação dos principais equipamentos e da implementação de um sistema avançado de monitorização e controlo, e facultando um Sistema de Suporte à Decisão que abranja toda a cadeia de produção.



Novo queimador instalado na Fábrica Maceira-Liz

Os testes realizados demonstraram que as modificações permitem aumentar a taxa de uso de combustíveis alternativos, com a consequente redução das emissões de CO₂ associadas aos combustíveis fósseis, sem impacte nas restantes emissões atmosféricas, na qualidade do clínquer produzido ou noutros parâmetros importantes de operação.

O projeto permitiu também concluir sobre a possibilidade técnica de usar 100% de hidrogénio como combustível num forno de clínquer.



A SECIL representou a indústria cimenteira no projeto europeu **RETROFEED** (Horizonte 2020, transversal a vários sectores industriais e com o objetivo de promover a utilização de matérias-primas e combustíveis de origem biológica em processos industriais. Este projeto foi reconhecido como Flag Project da EU, tendo sido apresentado pela SECIL na **Climate Action Innovation Zone COP 28**. “Energy Intensive industries: Innovative Technologies Toward Climate Neutrality”.



LowC-Bionic

O projeto LowC-Bionic – Estruturas de forma orgânica em betão de baixo carbono produzidas com impressoras 3D (conforme imagem), realizado em parceria entre o CDAC e a Secil Argamassas e que conta também com a participação do IST e do IPLeiria, tem como objetivo o desenvolvimento de um material avançado de base cimentícia e de um equipamento de impressão tridimensional (3D) automatizado de betões, para a criação de uma tecnologia emergente que visa a obtenção de estruturas de forma orgânica, leves, através da redução significativa de material cimentício, mas sem qualquer impacto no desempenho e resistência mecânica.

CLEAN4G

Projeto com investigação em curso desde 2022 que visa a conversão do CO₂ resultante do processo de produção de cimento num combustível gasoso limpo, para ser utilizado no mesmo processo.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Zero Carbon Concrete - Betão Verdi Zero

O Betão Verdi Zero lançado em 2022, o primeiro betão neutro em carbono em Portugal, contribui para a **economia circular** através da incorporação de resíduos que se encontravam em aterro.

Após os ensaios industriais no âmbito do desenvolvimento do novo ligante (CEM II/B-M (V-L) 42.5R) a Secil Betão iniciou em junho de 2022 o consumo deste cimento. Após o lançamento do novo Betão Verdi Zero, deu-se início à produção e comercialização em agosto de 2023.

Este produto é o primeiro betão neutro em carbono de Portugal, sendo uma grande inovação apresentada pela Secil ao mercado, que vem ao encontro dos objetivos para atingir a neutralidade carbónica da indústria cimenteira em 2050 e da necessária descarbonização do setor da construção. O Betão Verdi Zero é certificado como um produto CarbonNeutral© de acordo com o CarbonNeutral Protocol pela Climate Impact Partners, sendo este o framework líder para a neutralidade do carbono.

O Produto do Ano 2023, prémio da *Consumer Choice* – Centro de Avaliação da Satisfação do Consumidor é o maior e único prémio mundial que distingue os produtos e serviços que se destacam pela inovação, com avaliação direta dos consumidores.



Sistema de Gestão de Energia



Em outubro de 2023 assistiu-se ao *Kick-off* da Implementação de um **Sistema de Gestão de Energia** (SGE) ISO 50001:2018 nas Fábricas de cimento do Outão, Maceira e Pataias.

Pretende-se com a certificação do Sistema de Gestão de Energia ISO 50001, implementar uma política energética e a gerir adequadamente os aspetos energéticos derivados das suas atividades, resultando numa poupança real e quantificável do custo energético nas mesmas.

Desempenho Ambiental de Produtos

As DAPs apresentam informação relativa ao **desempenho ambiental de produtos** ao longo do seu ciclo de vida tendo em consideração as fronteiras do sistema definidas, demonstrando de forma quantitativa os impactes ambientais que os mesmos provocam durante a sua vida útil e permite comparações entre produtos que desempenham a mesma função.

Em 2023 foi iniciada a verificação de 3ª parte das seguintes DAPs: Clínquer e cimentos - CEM II/B-M (V-L) 42,5R; CEM II/A-L 42,5R; CEM I 52,5 - produzidos na Maceira e Betões da central de Leiria.

Academia SECIL

A SECIL continuou em 2023 a dinamizar a Academia SECIL, um espaço dedicado à partilha de conhecimento com webinars e sessões presenciais sobre os mais variados temas do mundo da construção, dirigido a todos os stakeholders interessados, quer sejam construtores, revendedores, aplicadores, arquitetos, projetistas, estudantes ou público em geral.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

Dando continuidade ao que a SECIL tem vindo a realizar nos últimos meses, a Academia SECIL ganhou um espaço próprio, com uma plataforma online dedicada, sendo uma mais-valia e uma oportunidade de atualização técnica e de desenvolvimento profissional para todos os envolvidos.

Distinção da Secil | Estatuto Inovadora Cotec 2023

A SECIL foi distinguida com o Estatuto Inovadora COTEC 2023, pela COTEC Portugal, Associação para a Inovação, que reconhece empresas que demonstram ser possível aliar a solidez financeira, o investimento tecnológico e a convicção de que a Inovação é essencial para aumentar o potencial competitivo e os resultados económicos.



COMUNICAÇÃO EXTERNA

Publicações, comunicações e apresentações públicas:

Centro de Desenvolvimento de Aplicações de Cimento (CDAC)

- Hercog, J., Lewtak, R., Glot, B., Józwiak, P., Nehring, G., Tavares, V. D., Nunes, A. M., & Gaspar, D. (2023). Pilot testing and numerical simulations of the multifuel burner for the cement kiln. *Fuel*, 342, 127801. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2023.127801>;
- Participação no “Dia do betão”, apresentação sobre “Novos tipos de cimento – reduzir a pegada ecológica na construção”, APEB;
- Participação na “2.ª Talk do Prémio Nacional de Inovação”, uma iniciativa que junta o Negócios, o BPI e a Claranet, em parceria com a Nova SBE e a COTEC Portugal;
- Presença na mesa-redonda - “Cimentos com baixo teor em carbono”, LNEC;
- Participação na Conferência “Construir um Futuro Sustentável: Cimentos com Baixa Pegada Carbónica”, Zero e LNEC;
- Participação no Conferência “Future Concrete Construction Conference 2023”, Beirute;
- Participação no “Seminário Nacional de Pavimentos Industriais”, Instituto Politécnico de Leiria;
- Participação no seminário “Indústria de Futuro”, FLOENE;
- Apresentação do projeto LowC-Bionic no CEES 2023 – “International Conference – Construction, Energy, Environment & Sustainability”;
- Participação na apresentação pública do projeto BATERIAS 2030, Braga;
- Apresentação do Roadmap da Inovação SECIL, no evento “Digital Talks 2023”, Caixa Geral de Depósitos.
- Participação no seminário “Induction loading via concrete”, Plataforma Tecnológica Portuguesa da Construção.

Biodiversidade e Recuperação paisagística

Comunicações Orais em Encontros Científicos

- Salgueiro PA, Sampaio A, Mira A. From bare soil to self-sustainable ecosystems: 16 years restoring animal communities in degraded areas. MED Meeting 2023, 3 a 4 de Julho 2023, Évora, Portugal.

Declaração Ambiental 2023

Maceira- Liz

- Salgueiro PA, Mira A, Sampaio A, Serrano H, Silva C, Branquinho C, Nunes A. Scaling-up nature positive outcomes to inform restoration policies. Evento participativo Science CHANGing Policy, 2 de Junho de 2023, Évora, Portugal.

Teses

- Bruno Filipe Ferreira Ribeiro (2023). Mapeamento de serviços de dispersão de sementes mediados por aves numa área de exploração de inertes para orientar medidas de restauro ecológico. Mestrado em Biologia da Conservação, Universidade de Évora- Escola de Ciências e Tecnologia

Webinars e Formação avançada

- Webinar “What’s buzzing in our quarries”. CEMBUREAU – The European Cement Association. 14 September 2023.

VIII. Requisitos Legais Ambientais

A base do regime jurídico aplicável à atividade desenvolvida pela Fábrica Maceira-Liz encontra-se disponível no TUA20210114000015 e Licença Ambiental LA nº 165/1.0/2016, anexa ao respetivo TUA. No entanto, em matéria de legislação ambiental a instalação apresenta enquadramento no âmbito de outros diplomas legais e regulamentares, sendo estes identificados aquando da sua publicação por uma empresa da especialidade e com competência jurídica, que contém uma base de dados de legislação ambiental.

Quanto à verificação da conformidade legal em 2023, para além dos requisitos específicos das licenças, foi verificada a conformidade com as disposições aplicáveis dos regimes jurídicos do ar, água, resíduos, substâncias perigosas, emissões de CO₂ e responsabilidade ambiental.

Destaca-se ainda que a Fábrica Maceira-Liz dispõe de um seguro de responsabilidade ambiental e responsabilidade civil que cobre os riscos associados à exploração de pedreiras e atividade industrial, exigido pela respetiva legislação.

Relativamente ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), cumpriu-se o prazo legal de submissão do REA (Relatório de Emissões Anual de Gases com Efeito Estufa - CO₂) e de devolução das licenças de emissão.

Quanto às comunicações anuais obrigatórias, foram todas realizadas e dentro dos prazos legais estipulados:

- Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) 2023 submetido em 28.03.2024;
- Registo de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR) 2023 submetido em 31.05.2024;
- Relatório Ambiental Anual (RAA) 2023 está atualmente em elaboração e será submetido até ao prazo legal de 30.06.2024;
- Formulário de Gases Fluorados referente a 2023 foi submetido em 27.03.2024;
- Declaração do Produtor inicial de Embalagens referente a 2023 e estimativa para 2024 submetida em 18.04.2024, tendo em conta que o prazo de submissão foi prorrogado até 30.04.2024;
- Comunicação da informação anual referente à monitorização em contínuo e pontual das emissões atmosféricas do ano 2023 em 26.04.2024;
- Comunicação de utilização de recursos hídricos para formulação da Taxa de recursos hídricos em 15.01.2024.

A Fábrica da Maceira recebeu a visita da IGAMAOT nos dias 29 e 30 de agosto de 2023, no âmbito PCIP e REACH, resultando dessa inspeção 3 contraordenações, relacionadas com: excedência no VLE das emissões atmosféricas ocorridas em 2022; ausência de adesão a um sistema de gestão de embalagens; e acompanhamento do Plano de Prevenção e Monitorização da Legionella.

A SECIL apresentou resposta às contraordenações identificadas e aguarda o desenrolar do processo.

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

IX. Roadmap Sustentabilidade 2025 – BU PT CEM

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO
2018_CIM.PA.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 <i>by-pass</i>	Taxa de utilização do <i>by-pass</i> (h funcionamento <i>by-pass</i> / h funcionamento forno)	dez 24
2021_MAC&PAT FB_2	Emissões atmosféricas	Redução das emissões de CO ₂ na produção de clínquer	Reduzir as emissões específicas de CO ₂ (kg CO ₂ /tclk) face a 2021	Redução das emissões de CO ₂ na produção de clínquer (LCC)	Emissões específicas de CO ₂ (kg CO ₂ /tclk)	dez 24
2021_MAC&PAT FB_3	Consumo de Energia	Redução do consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Redução em 1% do consumo específico de energia elétrica na produção de cimento	Otimização da operação da prensa de rolos	Consumo específico de energia elétrica (kWh/t)	mar 25

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO
2021_MAC&PAT FB_4	Consumo de combustíveis fósseis	Reduzir o consumo de combustíveis fósseis por aumento da utilização de CA	59% em 2024	Aumentar consumo de CA	Taxa de utilização em calor de Combustíveis Alternativos (Energia CA's/Energia Total)	dez 24
2022_MAC&PAT MT_1	Consumo de energia Consumo de recursos naturais	Otimização do desempenho e fiabilidade das instalações	Redução do consumo face a 2021	Rede Ar Comprimido, Rede de Águas	Consumo específico	dez 25
2021_CIT_2	Emissões CO ₂	Compilar informação de forma "automatizada" para monitorizar as emissões de CO ₂ com periodicidade mensal, de modo a melhorar a gestão destas emissões	Emissões de CO ₂ monitorizadas mensalmente e implementar um <i>flash report</i> diário	Desenvolvimento do <i>template</i> de monitorização para as Fábricas. Inclusão da informação em <i>dashboards</i> .	Grau de desenvolvimento da monitorização	dez 24
2022_MAC&PAT EP_2	Consumo de recursos não naturais	Aumentar a incorporação de MPS	6 % de incorporação de MPS	Aumentar a taxa de incorporação de MPS para 6%	Taxa de substituição de MPN por MPS	dez 24

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO
2022_MAC&PAT_3	Emissões de Partículas e Gases Poluentes	Aumentar a fiabilidade da injeção de amónia e adquirir um doseador de cal hidratada	Reduzir os valores de emissão de gases poluentes dos fornos	Melhorar os sistemas de abatimento de emissões	Emissões de Gases Poluentes	dez 24
2022_MAC&PAT_FB_4	Emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂ : 727 kg/t clk - Combustíveis Alternativos FE/Biomassa	Otimizar <i>mix</i> com emissão de <i>Rolling Forecast</i> , com base na ferramenta de análise no ciclo mensal	Emissões de Gases Poluentes	dez 24
2022_MAC&PAT_FB_5	Emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂	Reduzir as emissões CO ₂ : 746 kg/t clk + 5% LCC	Novos materiais, novo ensaio para definir limite de utilização das argilas Adicionar argilas calcinadas do Forno 3, de modo a haver consumo de cinzas no LCC, além dos cimentos	Emissões de Gases Poluentes	dez 24
22550	Emissões Atmosféricas	Reduzir a emissão de partículas na zona do clínquer	Redução da emissão de partículas sólidas para a atmosfera	Adquirir filtros de mangas do transporte do silo de Clínquer para os Cimentos	Substituição de mangas nos filtros de processo	dez 24

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO
2023_AMB_3	Gestão da Água	Otimizar a gestão da rede de águas	Mapear, condicionar e monitorizar a rede de água	Diagnóstico hídrico	Cumprimento da ação	dez 24
2023_AMB_4	Gestão da Água	Otimizar a gestão da rede de águas	Determinar a pegada hídrica	Diagnóstico hídrico	Cumprimento da ação	dez 25
2023_AMB_5	Gestão da Água	Mitigar Eliminar o risco de contaminação do meio hídrico	Recuperar o depósito	Recuperar estruturalmente o depósito de água potável	Cumprimento da ação	dez 24
2023_AMB_6	Gestão da Água	Mitigar Eliminar o risco de contaminação do meio hídrico	Sistema de tratamento de águas pluviais	Sistema de tratamento de águas pluviais	Cumprimento da ação	dez 25
2023_AMB_7	Energia Elétrica	Produzir energia para autoconsumo	Instalações para autoconsumo ao abrigo do estatuto de consumidor eletro-intensivo das fábricas de cimento	Produção de energia para autoconsumo	Cumprimento da ação	jan 25
2023_AMB_8	Energia Elétrica	Racionalizar o Consumo de Energia	Plano Racionalização Consumo Energia DL68-A	Requisito legal	Cumprimento da ação	dez 24

Declaração Ambiental 2023
Maceira- Liz

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO
CCL + 5% H ₂	Emissões Atmosféricas (CO ₂)	Aumentar a eficiência energética e descarbonizar a produção de clínquer na linha 6	<p>Reduzir o consumo específico de energia térmica;</p> <p>Reduzir o consumo específico de energia elétrica;</p> <p>Aumentar a taxa de utilização de combustíveis alternativos;</p> <p>Introduzir hidrogénio verde na combustão para eliminação da utilização dos combustíveis fósseis;</p> <p>Aumentar a componente biogénica do CO₂ do combustível.</p>	<p>Conversão da Linha 6 da fábrica da Maceira-Liz para uma capacidade diária de produção de 1.800t para aumentar a sua eficiência energética e descarbonizar a produção de clínquer</p>	Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa	dez 26

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 coincinerados 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.

CA – Combustíveis alternativos.

CF – Combustíveis fósseis.

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

CDR – Combustíveis Derivados de Resíduos.

CCDR-LVT – Comissão de Coordenação 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.

CimEq – 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:

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

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

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

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

CO – Monóxido de Carbono. Gás resultante da combustão incompleta de combustíveis contendo matéria orgânica.

Coincinação – ver **Valorização Energética**.

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.

Combustíveis alternativos (CA) – 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 (CF) – 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 impacte 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).

Ecoeficiência – Conceito empresarial que visa acrescentar mais valor, utilizando menos materiais e energia e provocando um menor impacte 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/Ceda 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.

FSP – Fábrica de Sacos de Papel.

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.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

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.

LER – Lista Europeia de Resíduos, publicada na Decisão da Comissão 2014/955/UE e o Regulamento UE n.º 1357/2014, de 18 de dezembro, que publica uma codificação por tipologia e as características de perigosidade dos resíduos.

MAP – Medidas de Autoproteção.

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

ODS – Ozone Depleting substances, i.e., substâncias que empobrecem a camada de ozono

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

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.

PEI - Plano de emergência interno.

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.

QAS – Qualidade, Ambiente e Segurança.

Declaração Ambiental 2023 Maceira- Liz

RDF - *Refuse Derived Fuel*.

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 coíncineração – 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.

RMQA – Rede de monitorização de qualidade do ar.

SGA – Sistema de Gestão Ambiental.

SGI – Sistema de Gestão Integrado (Qualidade, Ambiente e Segurança).

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.

SO₂ – 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 J = kg.m²/s²); W – Watt, unidade de potência (1W = 1 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 kWh= 3,6x10⁶ J = 3,5 MJ); cal – caloria (1 cal = 4,1868 kJ) – unidade de energia, corresponde à quantidade de calor (energia) necessária para elevar em 1 grau Célsius temperatura de 1 g de água.

UTIS – Ultimate Technology To Industrial Savings, Lda – é uma empresa portuguesa criada em 2018 resultante da parceria entre a Secil (empresa cimenteira) e a Ultimate Cell (dedica-se à otimização de motores de combustão interna).

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.

WBCSD – World Business Council for Sustainable Development. - Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável. Trata-se de uma organização criada em 1995, com o objetivo de promover o

Declaração Ambiental 2023 **Maceira- Liz**

Desenvolvimento Sustentável. Tem como membros 183 empresas internacionais, provenientes de 35 países e de cerca de 20 importantes setores industriais.

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 SECIL – Companhia Geral de Cal e Cimento, 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 e pelo Regulamento (UE) n.º 2018/2026, de 19 de dezembro, 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 (UE) n.º 2018/2026 e 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.

Eng.º José Leitão
(CEO)

Eng.ª Helena Pereira
(Verificador)