



Declaração Ambiental SECIL-OUTÃO



2022

Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO

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 SECIL-Outão

GPS: 38°30'10.7"N 8°55'54.7"W

Apartado 71

2901-864 SETÚBAL

CAE principal: 23 510 – Fabricação de Cimento

Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO

ÍNDICE

I. Objetivos e âmbito	1
II. O Grupo SECIL	2
II.1 Quem somos e onde estamos	2
II.2 Política de Sustentabilidade	2
III. A Fábrica SECIL-Outão	4
III.1 Licenciamento.....	4
III.2 Processo de Fabrico.....	4
III.3 Entradas e saídas do processo de fabrico	7
IV. Sistema de Gestão Ambiental	8
IV.1 Política Ambiental.....	8
IV.2 Responsabilidades e autoridades do Sistema de Gestão	10
IV.3 Aspectos e Impactes Ambientais.....	14
IV.1 Programa Ambiental 2022	23
V. Desempenho Ambiental	25
V.1 Consumo de recursos naturais.....	25
V.1.1 Racionalização do Consumo de Matérias-Primas Naturais.....	25
V.1.2 Requalificação Ambiental das Pedreiras e Proteção da Biodiversidade	26
V.2 Consumo de Energia (térmica e elétrica)	31
V.2.1 Energia Térmica	31
V.2.2 Energia Elétrica	32
V.3 Consumo de Água	33
V.4 Emissões Atmosféricas	35
V.4.1 Emissões Fixas.....	35
V.4.2 Emissões de CO2 Responsabilidade Climática	37
V.4.3 Emissões difusas.....	40
V.5 Produção de Resíduos	41
V.6 Emissão de Ruído para o Exterior	44
V.7 Produção de Águas Residuais	44
V.8 Transporte.....	45
V.9 Indicadores Principais	46
VI. Emergências Ambientais	47
VII. Comunicação com as Partes Interessadas	47
VIII. Requisitos Legais Ambientais	53
IX. Roadmap Sustentabilidade 2025 - BU PT CEM	54
X. Glossário	57
XI. Declaração do Verificador Ambiental sobre as Atividades de Verificação e Validação	61

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

I. Objetivos e âmbito

A adoção voluntária do regulamento EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria) pela fábrica SECIL-Outão, no âmbito das suas atividades (NACE 23.51 - Exploração de pedreira e fabricação de cimento), constitui uma forma desta se comprometer a avaliar, a gerir e a melhorar continuamente o seu desempenho ambiental, sendo a presente Declaração Ambiental resultado desse compromisso - **comunicar, de forma transparente, o desempenho ambiental a todas as partes interessadas.**

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

Esta é a décima sexta Declaração publicada e corresponde ao período entre 2020 e 2022 tendo sido elaborada à luz dos requisitos do Regulamento EMAS III. A versão eletrónica do documento, encontra-se disponível no endereço: www.secil-group.com. Sendo este um instrumento de comunicação e diálogo com o público e outras partes interessadas, a gestão da fábrica SECIL-Outão convida todos a participar no Sistema de Gestão Ambiental, apresentando dúvidas, sugestões ou críticas para o endereço: outao@secil.pt, para que a unidade possa melhorar continuamente o seu desempenho.

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, e distintas como a produção de microalgas destinadas à alimentação humana e animal. Esta última área deixou de pertencer à SECIL a 1 de dezembro de 2019.

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 2 289 pessoas no conjunto de todas as áreas de atividade, das quais 962 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 contribuímos 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 SECIL-Outão

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

O complexo industrial emprega 95 trabalhadores diretos, e cerca de 322 trabalhadores indiretos, distribuídas pelos diversos departamentos, sendo a sua atividade principal a fabricação e expedição dos seguintes produtos:

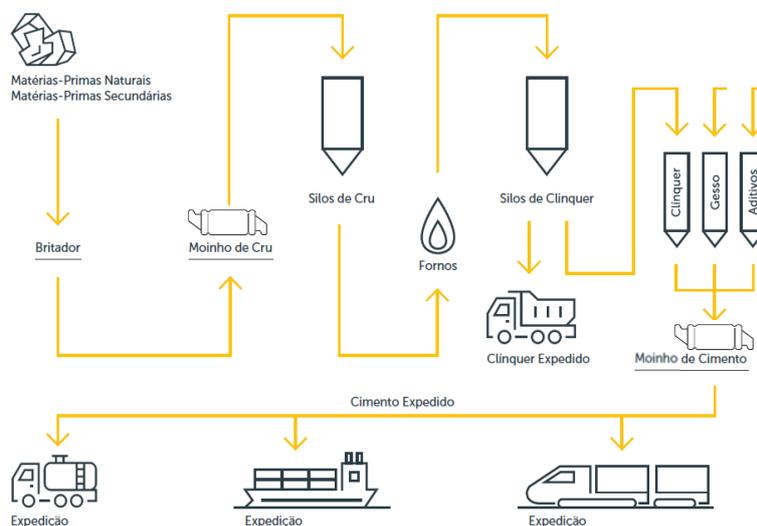
- Clínquer cinzento
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 42,5R
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 52,5R
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-L 32,5N
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/A-L 42,5R
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-L 42,5R
- Cimento Portland EN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

III.1 Licenciamento

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

III.2 Processo de Fabrico

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



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

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, 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, Transporte, Armazenagem e Pré-Homogeneização

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

3. Obtenção do Cru

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

A moagem do cru é realizada em moinhos verticais, de mós, ocorrendo em simultâneo a secagem das matérias-primas através do calor contido nos gases de escape dos fornos. Esta corrente de gases quentes, além de eliminar a humidade do cru, assegura ainda o seu transporte para os silos de armazenagem.

4. Clinquerização

O cru é extraído dos silos de armazenagem e introduzido no sistema de pré-aquecimento (torre de ciclones), onde é 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.

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

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

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

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

5. Moagem de Clínquer e Armazenagem de Cimento

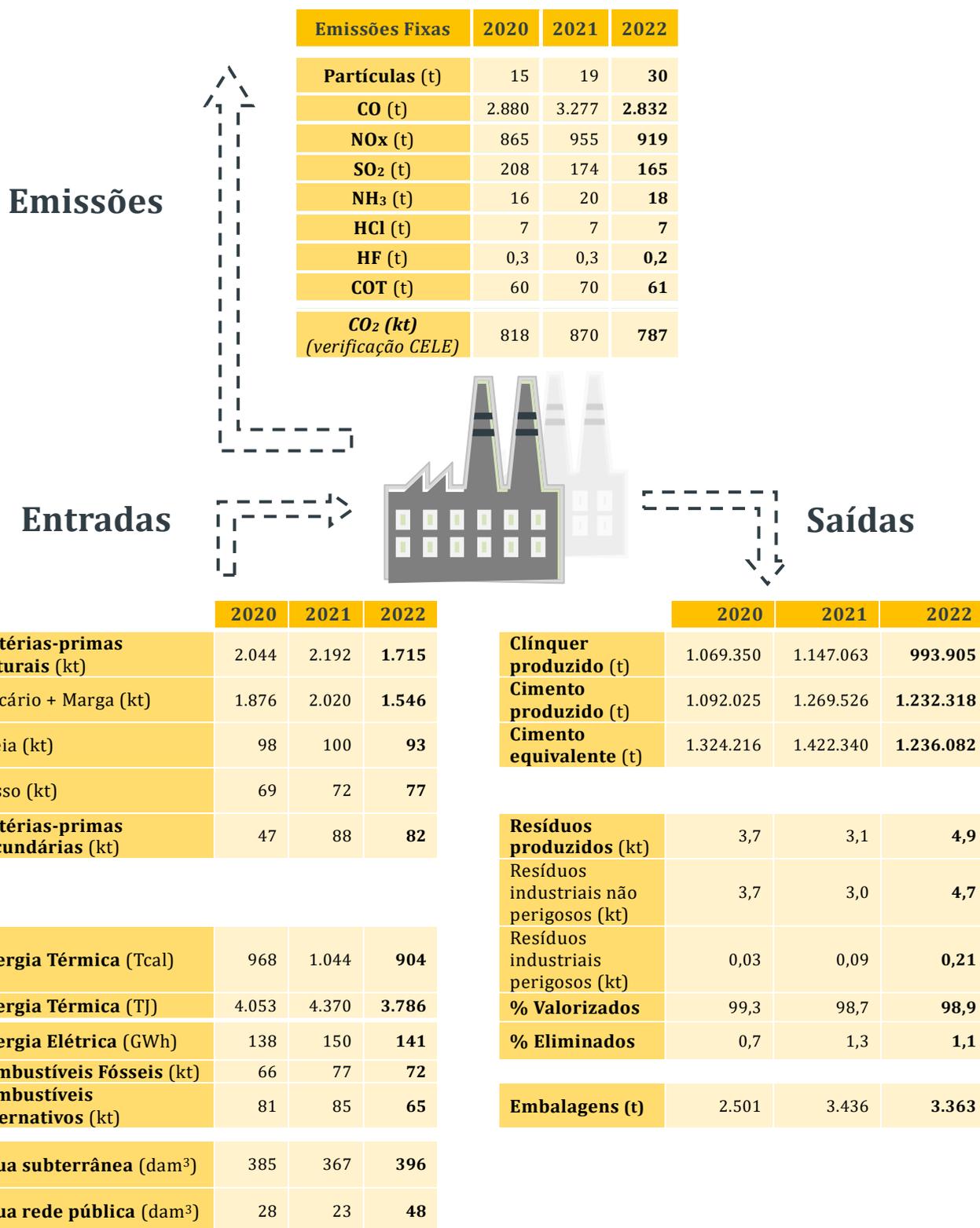
O cimento é produzido em moinhos tubulares horizontais com corpos moentes. O clínquer, o gesso (regulador da presa do cimento) e os aditivos inertes são moídos, em proporções bem definidas, de acordo com o plano de qualidade, obtendo-se os diferentes tipos de cimento, com características específicas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

6. Embalagem e Expedição do Cimento

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

III.3 Entradas e saídas do processo de fabrico

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



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, ao 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 cumpre 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 NF 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 atua a sua atividade.

Mitigar 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. **Integridade e Segurança são valores de base.**

PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES

Estabelecer, implementar e monitorizar programas que visem 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.

peçoas.

integridade.

responsabilidade.

desempenho.

colaboração.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Em 2022 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 SECIL – Outão 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 impactos ambientais mais significativos das suas atividades, produtos e serviços.



Certificado
Certificate



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 2022 SECIL-OUTÃO

- 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 de Segurança – GSST | Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

O Gestor de 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 2022 SECIL-OUTÃO

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, 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 2022 SECIL-OUTÃO

- Identificar necessidades de intervir;
- 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:

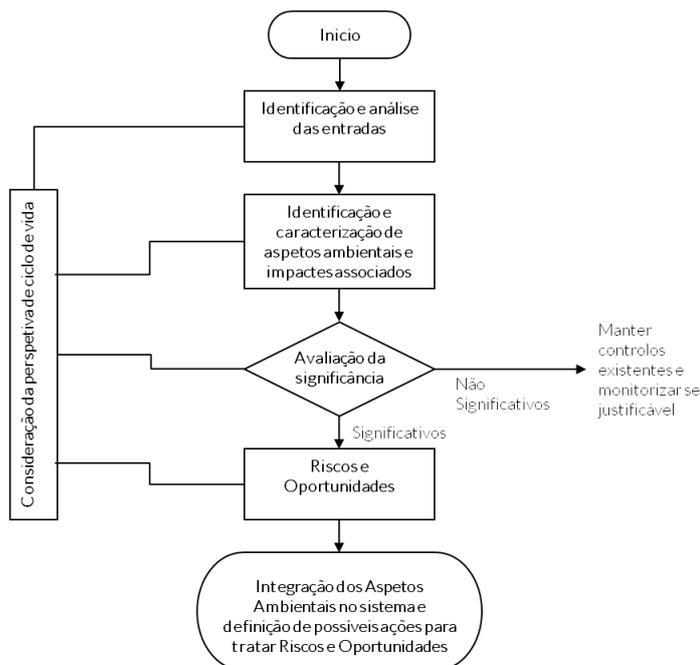
- Intervir na definição das Políticas de Segurança, Saúde e do Ambiente e coadjuvar nas ações necessárias à difusão do seu conhecimento;
- Cuidar que todos os trabalhadores recebam uma formação adequada em matéria de Segurança, Saúde e Ambiente; fomentar a sua colaboração na prática e observância das 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 correcto, 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 correctivas;
- 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 Aspectos e Impactes Ambientais

A determinação dos aspectos 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 aspectos ambientais das suas atividades, mas também os seus impactes ambientais associados, considerando uma perspetiva de ciclo de vida.

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



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 impactes ambientais daí decorrentes (p.e. incêndio, explosão, derrame, fenómenos naturais, entre outros).

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

Os aspectos 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

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

(Indica se o impacto 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).

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.

Classificação [1 - 5]	Critérios
Severidade	Existência de licenciamento, planos de recuperação
	Danos no ambiente e capacidade de recuperação
	Recursos não renováveis e renováveis; % substituição por combustíveis alternativos
	Tipo de transporte (rodoviário, ferroviário e marítimo) e países de origem
	Impacto na envolvente
	Tipologia de emissões, de tratamentos, de resíduos e destino final
Benefícios	Utilização de combustíveis alternativos
	Utilização de Matérias-primas secundárias
	Recuperação Paisagística
Quantidade / probabilidade	Quantidade consumidas e emitidas (t; m ³ ; n ^o hab eq; % VL; tep; n ^o poluentes reportados) Emissões contínuas /descontínuas
	N ^o ocorrências; N ^o reclamações (num determinado período de tempo)

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:

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

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

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 apresentados 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 2022
SECIL-OUTÃO**

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
			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 seu correto 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	Caldeiras de fluido térmico	N	N	D	Controlo quantitativo (leitura contador)	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis	Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
Combustíveis Alternativos	Consumo de combustíveis alternativos	Valorização energética de resíduos nos fornos de clínquer	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
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 boxes e nas intervenções não programadas nos equipamentos.	
Derrame de materiais perigosos	Derrame/Fuga de hidrocarbonetos/combustíveis/SPP e produtos químicos	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;	Contaminação do meio recetor natural (água/solo/ar)	Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Realização de simulacros Limitação do horário de entrega de combustíveis líquidos Reforço do procedimento de descarga de resíduos líquidos pelo PSE aos seus motoristas	

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

Aspectos Ambientais		Descrição dos Aspectos Ambientais por Área/Atividade / Local	Classe do impacto	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
			Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
						atuação conforme o Plano de Emergência Interno Simplificado (PEIS) e as Medidas de Autoproteção (MAP).			
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 PEIS 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	Situação Normal: As águas residuais domésticas são produzidas pela utilização e limpeza das instalações e nas habitações do bairro. Situação Anormal: Mau funcionamento/avaria dos equipamentos do sistema de tratamento Situação Emergência: 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	
	Águas residuais industriais	Situação Normal: As águas residuais industriais são produzidas na produção de cimento e manutenção. Situação Anormal: Mau funcionamento/avaria dos equipamentos do sistema de tratamento Situação Emergência: 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)	Ações de sensibilização para redução do consumo de água e consequente emissão de águas residuais Melhoria dos sistemas de tratamento das águas residuais	
Emissões atmosféricas	Gases com efeito de estufa (CO ₂)	Situação Normal: Clinquerização (operação dos fornos de clínquer e do processo de descarbonatação da matéria-prima) Emissões residuais das viaturas próprias da empresa. Situação Emergência: incêndios ou explosão nas	N	N/E	D/I	Controlo dos consumos e da qualidade dos combustíveis Auditorias internas e externas (CELE) Atuação conforme o PEIS e as MAP	Contribuição para o aquecimento global	Valorização energética e material de resíduos Procura de alternativas tecnológicas Procura de CAs com maior fração de biomassa	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025

Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO

Aspectos Ambientais		Descrição dos Aspectos 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
			Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
		instalações e/ou acidentes com viaturas de transporte de materiais ou produtos							
	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 clínquer	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	
	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 despoeiramento, 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	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
	Gases de combustão - fontes móveis	Viatura ligeiras, que incluem veículos todo terreno, veículos pesados na pedreira (dumpers e escavadoras), equipamentos na expedição (empilhadores monta-cargas), transporte de matérias-primas principais, secundárias e subsidiárias, combustíveis e explosivos, bem como no transporte dos produtos. Circulação de empilhadores e monta-cargas.	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. Cumprimento do plano de Manutenção.	
	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 Adopção de boas práticas em Laboratório.	
Energia elétrica	Consumo de energia elétrica	Maioria dos consumos de energia elétrica ocorrem	N	N	D	Controlo dos consumos (contadores)	Contribuição para o aquecimento global	Melhorias em equipamentos de moagem na fase do crú e do cimento	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

Aspectos Ambientais		Descrição dos Aspectos Ambientais por Área/Atividade / Local	Classe do impacto	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
			Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
		nas moagens, britagem e clinquerização.							
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 calcário 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: 46,40 ha (47,0% da área licenciada) Substituição das Matérias-Primas Naturais por Matérias-Primas Secundárias (valorização material de resíduos) Reforço da Economia Circular	Plano de Recuperação Paisagística Plano de Ação para a valorização da biodiversidade BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
Matérias-primas secundárias (MPS)	Recepção e consumo de matérias-primas secundárias (resíduos)	Consumo de MPS nas diferentes fases do processo produtivo (p.ex. lamas de cal, substâncias minerais, tijolo refratário, areias de decapagem na pedreira; rejeitados de pó na moagem de cru; cinzas/escórias no cimento)	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	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
Recuperação Paisagística	Recuperação da composição e da estrutura das comunidades vegetais e animais	Recuperação paisagística das áreas já desativadas na pedreira, em simultâneo com a exploração de novos patamares	P	N	D	Plano de Pedreira (PARP) Plano de Ação para a valorização da biodiversidade	Restituição da biodiversidade (flora, fauna)	Parcerias com organizações para estudo e desenvolvimentos de técnicas que potenciem a eficácia do restauro ecológico da pedreira nas diferentes vertentes (flora e fauna) Participação em grupos de trabalho internacionais para partilha de know-how	Plano de Recuperação Paisagística Plano de Ação para a valorização da biodiversidade
Materiais diversos e subsidiários	Plástico, corpos moentes, tijolo refratário e peças metálicas	Filme plástico usado na paletização e embalagens, corpos moentes nas moagens de cimento, revestimento interno dos fornos de clínquer e peças metálicas nas diversas operações de manutenção nas diversas instalações da fábrica	N	N	D/I	Controlo quantitativo	Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis	Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Reutilização e Valorização material como Matéria-Prima Secundária Controlo das variáveis de processo para maximização do tempo de via útil Encaminhamento para operador de gestão de resíduos que priorize a reciclagem	BU PT Sustainability Roadmap 2022-2025
Resíduos não perigosos	RSU, sucata metálica, madeira e embalagens de madeira, refratário usado, RCD e terras sobrantes	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. Manutenção e reparação de viaturas, máquinas e equipamentos (oficina mecânica)	N	N/E/A	D/I	Deposição e recolha seletiva e destino final por operador licenciado preferenciado valorização e/ou reciclagem eliminação e valorização; Atuação conforme o PEIS e as MAP Armazenagem temporária no parque/contentor de sucata; recolha	Impactes associados ao transporte e destino final dos resíduos	Campanhas de sensibilização para redução de desperdícios alimentares Campanhas informativas sobre a correta separação dos resíduos gerados nos ecopontos existentes Cumprimento de planos de recolha e limpeza. Política de compras que considera as boas práticas ambientais. Recuperação de paletes Valorização material interna como MPS ou terras de enchimento de taludes para recuperação paisagística	

Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO

Aspectos Ambientais		Descrição dos Aspectos Ambientais por Área/Atividade / Local	Classe do impacto	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
			Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
		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 combustíveis alternativos. Resíduos de refratário gerado aquando das manutenções nos fornos de clínquer RCD e terras sobranes gerados pelas demolições associadas ao projeto CCL				e destino final por operador licenciado - Valorização ou reciclagem Recolha e valorização interna (MPS)			
Resíduos perigosos	Óleos e massas lubrificantes, águas com óleos/Lamas oleosas e resíduos radioativos	Os óleos usados são produzidos nas oficinas como resultado da manutenção e reparação de viaturas, máquinas e equipamentos. A produção de resíduos radioativos ocorre aquando da substituição das fontes seladas do equipamento de análise química do material britado. A substituição é realizada por PS devidamente autorizado e responsável pela recolha e encaminhamento adequado dos resíduos. 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	Reutilização de óleos usados para lubrificação de partes móveis de equipamentos Envio de óleos para entidade de gestão integrada de óleos para reciclagem Fontes armazenadas em contentor próprio e em local fechado. Material de contenção de derrames e sensibilização dos colaboradores Simulacros	
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 impacto 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	
Substâncias e Preparações Perigosas (SPP)	Utilização de explosivos	A utilização de explosivos ocorre no processo de extração na pedra	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	

Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO

Aspectos Ambientais		Descrição dos Aspectos Ambientais por Área/Atividade / Local	Classe do impacto	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
			Negativo (N) / Positivo (P)	Normal (N) Anómala (A) Emergência (E)	Direta (D) Indireta (I)				
	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. Ensaio laboratoriais de rotina.		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	
	Captação de água	3 captações de água subterrânea licenciadas	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

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

IV.1 Programa Ambiental 2022

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

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO	% Realizada	Observações
2018_CIM.OUT.PA.002	Resíduos perigosos	Substituição de 100% dos telhados	Substituição de 100% dos telhados	Substituição de telhados em fibrocimento	Telhados substituídos	Dez 25	70%	2016 a 2022 substituiu-se as coberturas do armazém nº1, do armazém nº3, do armazém dos lubrificantes, do parque de estacionamento P2, do parque de estacionamento P3, da ETA e do parque de armazenamento do sal, do Refeitório e Edifício de Comando. Em 2023 pretende-se substituir (2500m2)
2018_CIM.OUT.PA.013	Energia elétrica	Melhoria das condições das instalações elétricas; Redução do risco elétrico	Certificado/ licença e relatório	Projeto de instalações elétricas	Licenciamento	Dez 22	70%	A continuar em 2023
2021_OUT FB_3	Combustíveis (fósseis e alternativos) Emissões atmosféricas	Optimização das instalações de Combustíveis Alternativos (CA)	Aumento da % de incorporação de CA	Otimização da armazenagem e extração das Box. Instalação de sistema eletrónico para criação de interlocks / rastreamento / tempo de descarga dos camiões. Instalação de by-pass para resolução mais célere em caso de contaminação.	Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa	Dez 22	0%	Por priorização estratégia, foi decidido anular esta ação, tendo em conta toda a infraestrutura e beneficiação prévia que se tem que atingir.
2021_OUT MT_1(1)	Emissões Atmosféricas (partículas e poeiras difusas)	Melhorar desempenho da execução da Manutenção	Manutenção dos níveis baixos de emissão de partículas das fontes fixas e minimização das poeiras difusas	Revisão do planeamento semanal da limpeza industrial	Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa	Abr 22	100%	Desenhada estratégia - a implementar em 2023
2021_OUT MT_1(2)				Report semanal de verificação de filtros de mangas			100%	Foi sistematizado plano de paragens preventivas mensais dos moinhos, onde se executa também os planos preventivos dos filtros e iniciou a função inspetor preparador de utilidades com foco maior nesse processo a fim de reativar os filtros inoperantes e ter uma melhor governança no processo.
2021_OUT MT_3(1)	Combustíveis (fósseis e alternativos) Energia Elétrica	Melhorar os indicadores de fiabilidade (forno e moagens de cimento e cru)	Redução do nº de paragens não programadas e aumento da taxa de fiabilidade dos equipamentos	Análises RIF e RCA sempre que necessário, ajustando as periodicidades da inspeção/manutenção sistemática	Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa	Abr 22	100%	Foi implementado mapa de 52 semanas onde tem uma frequência definida de paragens preventivas das linhas principais de produção Foi revisado a estrutura da manutenção com separação da equipa de corretiva e preventiva Foi implementado a função planeamento para programar backlog, preventivas e pendências das inspeções Foi implementado gatilho de análise de falhas dos equipamentos para correção das falhas crónicas
2021_OUT MT_3(2)				Reformulação do sistema de distribuição de cimento a partir das moagens no silo compartimentado Nº 10	Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa	Mai 22	40%	2 válvulas prevista chegar em maio/23 10 válvulas em negociação em compras, após 5 meses de entrega Prev. dez/23
2021_OUT MT_3(3)				Aquisição de software para identificação de shunts na automação	Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa	Mar 23	60%	Em configuração Prev. jun/23
2021_OUT MT_3(4)				Implementar proteções elétricas/automação nos equipamentos para evitar a sua quebra em caso de prisão mecânica	Grau de implementação das ações que compõem a iniciativa	Jul 22	30%	Feito em elevadores Clínquer Z4 e Z6, Elevadores Cimento Z5, Arrastadores Clínquer do W8 Em contratação Rockwel para ampliar nos demais equipamentos principais Prev. Out/23

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

ID	ASPETO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	DESCRIÇÃO	INDICADOR	PRAZO	% Realizada	Observações
2022_OUT BIO_1	Matérias-Primas	Recuperação Paisagística das áreas exploradas	Cumprimento das ações do Plano Trienal Aprovado	Ações previstas para 2022/2023: Pedreira Vale de Mós A - Hidrossementeira (2.647 m ²) - Plantação (2.647 m ²) - Vigilância (7.153 m ²) Pedreira Vale Mós B - Hidrossementeira (1.999 m ²) - Plantação (1.999 m ²) - Manutenção (12.872 m ²) - Vigilância (1.573 m ²)	Cumprimento das ações e áreas previstas	Dez 23	80%	Dois taludes previstos para recuperação não avançaram devido à exploração/modelação não estar terminada.
56.MANUT.22	Emissões Atmosféricas (partículas)	Reduzir a emissão de partículas	Aquisição de filtros de mangas	Aquisição de filtros de mangas para as áreas da marga, moagem de cru e clínquer	% aquisição dos filtros de mangas	Set 22	100%	Aquisições efetuadas e revisões dos filtros feitas na GP W9 mar/23
58.MANUT.22	Emissões Atmosféricas (partículas)	Reduzir a emissão de partículas	Implementação da área de utilidades	Implementação da área de utilidades com foco nos filtros de despoiramento	Cumprimento das ações	Mar 22	100%	Criado a função de inspetor preparador e nomeado elemento para a função.
64.PROD.22	Emissões Atmosféricas (CO ₂)	Melhorar gestão das emissões de CO ₂	Implementação de um flash report diário	Emissão diária no flash da fábrica da questão do CO ₂	Cumprimento da ação	Mar 22	100%	Efetuada e comunicado por email.
66.QUA.22	Emissões Atmosféricas (CO ₂)	Melhorar gestão das emissões de CO ₂	Obtenção atemptada de análises de combustíveis	Acompanhamento em laboratório externo para verificação das emissões de CO ₂	Cumprimento da ação	Abr 22	100%	O ensaio de teor de biomassa já é pedido para ser realizado de acordo com método de referência em laboratório externo. O atraso que existia devido a este ensaio foi mitigado com o envio para laboratório externo.
78.MIN.22	Emissões Atmosféricas (CO ₂)	Reduzir emissões de CO ₂	Identificar novos materiais como aditivos ao clínquer	Desenvolvimento na pedreira das áreas de exploração de materiais para projeto LCC – CCL	Cumprimento da ação	Jul 22	50%	Foram visitadas visitados vários locais de exploração. Aguardam-se resultados laboratoriais de mostas recolhidas. Prossegue negociação por Procurement. Laboratórios internos estão a definir a melhor combinação possível, atendendo aos requisitos de qualidade, às limitações processuais e aos materiais atualmente disponíveis

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 da SECIL-Outão, relativamente aos objetivos definidos, numa perspetiva evolutiva do último triénio (2020-2022). 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 2022 o consumo de matérias-primas naturais (MPN) foi cerca de 1.715kt, -22% comparativamente ao ano anterior (2.192 kt), sendo esta redução mais significativa na marga utilizada no processo produtivo na fase do crú. Face a 2021, verificou-se ainda uma queda na produção do cimento equivalente (-13%) o que resultou numa redução do consumo específico de MPN de -10% registando o índice o valor de 1.388 tMPN/kt CimEq, em 2022.

De olhos postos num futuro sustentável e no cumprimento dos compromissos assumidos na Política de Sustentabilidade e do Sistema de Gestão, a fábrica da SECIL-Outão tem procurado aumentar a incorporação de matérias-primas secundárias (MPS), ou seja, resíduos e subprodutos provenientes de outras indústrias, ao longo das várias fases do processo produtivo. 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 crescente da taxa de utilização de MPS ao longo dos anos.

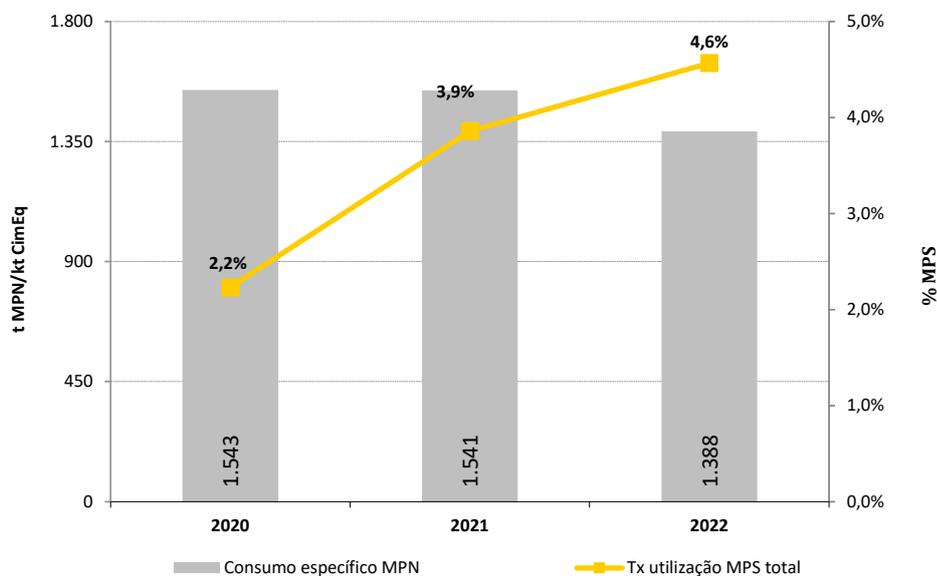
No ano de 2022, apesar de em quantidade o consumo de MPS tenha sido inferior, a taxa de consumo de matérias-primas alternativas aumentou para 4,6%, ou seja, um aumento de cerca de 18% face ao ano de 2021.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

A substituição de matérias-primas naturais ocorre principalmente na fase de produção do cru através do uso de resíduos com elevado teor em óxido de cálcio.

Tal como referido anteriormente, este aumento foi possível dada a disponibilidade no mercado de MPS compatíveis com as especificações requeridas e que se apresentaram como alternativas economicamente viáveis.

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

Área recuperada é de cerca de 9,9 ha para a pedreira “Vale de Mós A” e de 36,8 ha para a pedreira “Vale de Mós B”, o que totaliza cerca de 47% da área total recuperada.

Procurando cumprir o Programa Trienal 2020-2023 aprovado, as atividades de recuperação paisagística na pedreira “Vale de Mós A” concentraram-se no ano 2022 em ações de Vigilância nos taludes 140/150 e 150/160 e plantação no talude 140/150.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

As ações de vigilância decorreram durante todo o ano de 2022 e nenhum problema foi detetado nas áreas recuperadas.

Estava previsto ainda ações de hidrossementeira e plantação numa parte do talude 130/140, no entanto, a modelação não ficou concluída pelo que essas ações passaram para a época 2023/2024.

Relativamente à pedreira “Vale de Mós B”, em 2021, as atividades de recuperação paisagística centraram-se em ações de vigilância (talude 150/160) e manutenção (taludes 140/150 e 130/140).

As ações de vigilância decorreram durante todo o ano de 2022 e nenhum problema foi detetado nas áreas recuperadas.

Estavam previstas ações de hidrossementeira e plantação numa parte do talude 130/140, no entanto, a modelação não ficou concluída. Essas ações passaram para a época 2023/2024.

Recuperação Paisagística 2022	Área Vale de Mós A (ha)	Área Vale de Mós B (ha)	Área total (ha)
Hidrossementeira	0	0	0,00
Plantação	0,16	0	0,16
Manutenção	0	1,29	1,29
Vigilância	0,72	0,16	0,87
Acessos	0	0	0,00

Analisando o indicador da taxa de recuperação paisagística, em 2022, a pedreira do Outão apresenta cerca de 47% da sua área licenciada já recuperada:

Pedreira	Área Licenciada (ha)	Área Recuperada (ha)	Taxa de Recuperação (%)
Vale de Mós A	53,94	9,89	18,3%
Vale de Mós B	44,73	36,80	82,3%
Total	98,67	46,69	47,3%

Relativamente à utilização do solo no ano 2022:

Biodiversidade [utilização dos solos]	Área utilizada [m ²]	CimEq (t)	Área utilizada / produção (m ² /t CimEq)
Utilização total do solo	4.247.000	1.236.082	3,44
Superfície total de área confinada	320.000		0,26
Superfície total de zona orientada para a natureza, no local de atividade	3.146.900		2,55
Superfície total de zona orientada para a natureza, fora do local de atividade	0		-

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Parcerias | Conhecimento Científico e Investigação Aplicada

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

Flora

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

Em 2019 a SECIL e a FCUL renovaram um novo protocolo de colaboração com trabalhos a desenvolver entre janeiro de 2019 a dezembro de 2020 que se prolongou para 2021/2022, devido ao impacto da pandemia.

Em 2022, depois de terminado os trabalhos de campo, a conclusão do voo LiDAR em 2021 e a análise e tratamento dos dados, procedeu-se à elaboração do relatório final onde se descreveu as atividades desenvolvidas e resultados obtidos, no âmbito do protocolo Gestão adaptativa de ecossistemas baseada na avaliação da resiliência de mais de 30 anos de Restauro Ecológico na Secil-Outão.

O objetivo geral foi o de integrar e modelar no espaço e no tempo diversos indicadores ecológicos para avaliar a resiliência das áreas de restauro ecológico no Outão, no sentido de contribuir para uma gestão baseada na resiliência.

A compilação da base de dados dos resultados de monitorizações das amostragens das áreas em restauro e naturais no Outão (1998-2021) ficou concluída.

No total, foram amostrados 78 locais (59 em áreas restauradas e 19 na vegetação natural).

Principais resultados dos indicadores ecológicos:

- Similaridade, composição e diversidade taxonómica da vegetação

Foram registadas 143 espécies de plantas (50 espécies arbustivas e 93 espécies herbáceas). Ao fim de 30 anos, em termos das espécies presentes, a vegetação restaurada é semelhante à natural apenas em 25% em média, e 40% no máximo.

As abundâncias das espécies são ainda muito diferentes das encontradas na vegetação natural, mesmo nos locais restaurados há mais tempo, e a aproximação em termos de similaridade à vegetação natural ao longo do tempo após restauro é mais evidente nos primeiros 15 anos.

- Estrutura e diversidade funcional

A riqueza funcional com base em múltiplos atributos aumenta com a idade do restauro, apresentando uma tendência de estabilização após cerca de 25 anos.

- Conetividade a diferentes escalas

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Existe menor conectividade horizontal na zona dos patamares de calcário, associada à existência das escarpas, e maior conectividade na vegetação natural.

- Serviços de ecossistema de regulação

Mesmo com a elevada abundância de pinheiros em muitos dos patamares, os valores de produtividade nas áreas em restauro, indicadores do sequestro de carbono acima do solo, são inferiores aos da vegetação natural.

Os níveis de matéria orgânica e de azoto, e a capacidade de decomposição dos solos é inferior à da vegetação natural.

A qualidade do habitat, existe um trade-off entre uma maior complexidade estrutural nos locais em restauro com pinheiro, que poderão proporcionar habitat para algumas espécies.

No serviço de polinização, há também um trade-off entre o serviço de polinização das zonas em restauro dominadas por herbáceas, sendo positivo para o fornecimento deste serviço do ecossistema, e o aumento da diferença face à vegetação natural.

- Controlo de espécies invasoras

Não foram detetados novos núcleos de espécies com carácter invasor dentro das áreas amostradas nem nos locais adjacentes, o que é um bom indicador.

- Espécies importantes para a conservação

Foram encontradas 15 espécies RELAPE, dentro da área do Outão, sendo as espécies *Ophrys apifera*, *Serapias parviflora* e *Arabis sadina* as mais abundantes.

- Demografia de espécies lenhosas utilizadas no restauro

Detetaram-se evidências de declínio populacional e menor auto-sustentabilidade para as espécies medronheiro, sabina e lentisco, no patamar de calcário mais antigo, ao passo que zambujeiro, alfarrobeira e aroeira mostraram uma estrutura demográfica mais equilibrada.

Fauna

Durante 2022, deu-se continuação ao protocolo com a Universidade de Évora (6ª fase), que se iniciou em 2021, tendo-se realizados os seguintes trabalhos:

1) Estruturação e primeiro ensaio no campo do 'Net Impact Assessment'

Durante este período foram definidos os limites dos usos do solo a amostrar por base de inquéritos já desenvolvidos em formulário digital.

2) Monitorização de ações de gestão – caixas-ninho e caixas-abrigo – para aves e quirópteros.

Realizaram-se um total de três amostragens relativas à monitorização de 65 caixas-ninho para passeriformes e aves de pequeno porte, para o registo da ocupação por aves, durante o período de nidificação. Relativamente à monitorização das caixas-abrigo para quirópteros, foram realizadas amostragens mensais entre maio e setembro de 72 caixas.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

3) Monitorização trianual da fauna (amostragens de outono/inverno)

Em 2022, deu-se continuidade à monitorização da fauna que se tinha iniciado em 2021. Nomeadamente foram efetuadas amostragens relativas aos seguintes grupos faunísticos:

- Quirópteros (detecção acústica a partir de Batloggers) – 4 amostragens mensais de julho a outubro;
- Répteis (transectos diurnos de tempo standardizado) – 2 amostragens mensais em abril e junho;
- Anfíbios (transectos noturnos de distância standardizada) - 2 amostragens mensais em março e abril;
- Mamíferos artiodáctilos, carnívoros e lagomorfos (transectos diurnos de distância standardizada) – 3 amostragens entre maio e junho (período mínimo entre amostragens de 15 dias);
- Micromamíferos (captura – identificação - libertação com recurso a armadilhas tipo Sherman) – uma campanha de capturas em abril;
- Aves diurnas de pequeno porte (pontos de escuta), de rapina e noturnas (pontos de observação/escuta) – amostragem de primavera – 2 amostragens mensais em abril e maio;
- Insetos carabídeos (captura - identificação com recurso a armadilhas de queda– 5 recolhas quinzenais de carabídeos durante abril e junho.
- Insetos lepidópteros (transectos de observação) – 2 amostragens entre maio e junho.

Encontram-se de momento a decorrer os trabalhos finais de amostragem respeitantes à monitorização de fauna, que incidem sobre os seguintes grupos:

- mamíferos carnívoros (instalação de máquinas fotográficas de disparo automático) que se iniciou em outubro e tem término previsto em janeiro de 2023, após cinco recolhas de dados quinzenais;
- aves de rapina diurnas e noturnas (pontos de observação e de escuta) – duas amostragens que se iniciaram em dezembro e tem termino previsto para janeiro de 2023.

4) Desenvolvimento do caso de estudo “Mapeamento de serviços de ecossistema”, nomeadamente relativo à componente de dispersão de sementes, onde foram terminadas as amostragens relativas à inventariação de aves (através de pontos de escuta de 10 min) e disponibilidade de frutos (através de três transectos, onde foram registadas todas as plantas produtoras de frutos carnudos, número de frutos total e número de frutos maduros), para cada um dos 32 locais de amostragem. Adicionalmente foi recolhida informação satélite (detecção remota) via Google Earth Engine, e de altimetria para a área toda.

5) Desenvolvimento do caso de estudo “Análise de serviços de ecossistemas: ‘Seed Rain’”, onde foi iniciada a primeira fase de trabalhos relativa à avaliação deste método como auxiliar no restauro passiva das áreas a recuperar. Para este efeito foram dispostas 18 estações de amostragem em áreas desprovidas de árvores e arbustos altos na pedreira, consistindo cada estação num controlo (*seed trap* no solo sem poste) e local com poste (poste com poleiro para aves e *seed trap* no solo). Todas as estações estão a ser visitadas quinzenalmente ao longo dos meses de outono/inverno, sendo que a primeira recolha ocorreu a meio do mês de outubro de 2022. Todos os detritos detetados nos panos foram recolhidos no momento, e as sementes neles contidas foram posteriormente identificadas em laboratório no menor intervalo de tempo possível para evitar o apodrecimento das mesmas

6) Formação académica.

Continua em curso o desenvolvimento da tese de mestrado do aluno Bruno Ribeiro, aluno do mestrado de Biologia da Conservação da Universidade de Évora, que colaborou com a equipa da Universidade de Évora no âmbito do caso de estudo “Mapeamento dos serviços de ecossistema de polinização e dispersão de sementes”. No decorrer das amostragens de monitorização de fauna na propriedade SECIL-Outão, a Universidade de Évora acompanhou o estágio de dois estudantes de licenciatura da Aeres University Almere, Países Baixos. Os estudantes

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

aprenderam e reforçaram conhecimentos sobre técnicas de amostragem e identificação de fauna terrestre ibérica, bem como auxiliaram nas amostragens de monitorização de fauna no ano de 2022.

V.2 Consumo de Energia (térmica e elétrica)



Fornos



Moínho de Cru
Moínho 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.

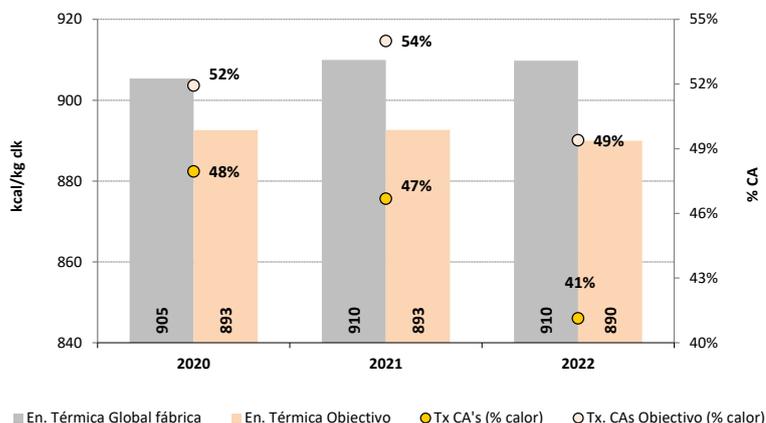
V.2.1 Energia Térmica

A energia térmica necessária para o fabrico do clínquer resulta da queima de combustíveis nos fornos, sendo o rendimento da combustão dependente da quantidade e qualidade dos combustíveis utilizados. Desde 2004 a fábrica SECIL-Outão tem apostado fortemente 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.

O consumo térmico é também 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 rea aquecimentos com recurso a fuelóleo.

No ano 2022, o consumo de energia térmica por tonelada de clínquer produzido foi de 910 kcal/kg clk, tendo-se mantido constante face ao ano anterior (910 kcal/kg clk) e 2% acima do objetivo de 890 kcal/kg clk.

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



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Primeiro semestre de operação com arranque do forno 9 após paragem planeada, e arranque do forno 8 em fevereiro de 2022, por forma salvaguardar stock em pedreira até 31.07.2022, data de paragem definitiva do W9 para revamping CCL.

Valor de SHC altamente impactado, primeiro por aquecimentos planeados decorrentes de paragem para gestão do HAL e, no seguimento, perfil de operação intermitente e com consumo de fuel que representou 85% do total do ano - maioritariamente a curativas mecânicas associadas aos arrefecedores e curativa refratária no W8

Em 2022 a taxa de substituição de combustíveis fósseis por alternativos, em percentagem de calor, foi de 41%, abaixo do valor objetivo de 49%.

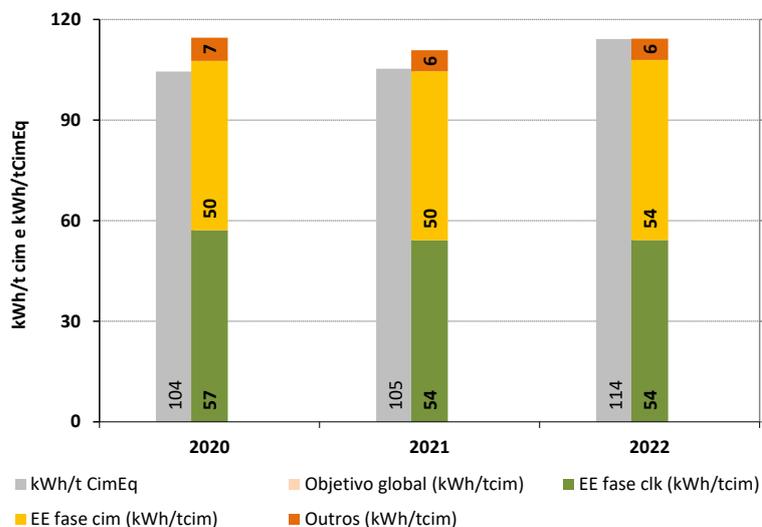
V.2.2 Energia Elétrica

Em 2022 o consumo específico global de energia elétrica por tonelada de cimento equivalente foi de 114 kWh, 8% superior ao registado no ano anterior (105 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 2022, ambas a fases de produção do clínquer e do cimento tiveram o mesmo peso no consumo energético (47% do total), sendo o valor global específico 114 kWh/tcim, +2% acima do objetivo e +3% em relação ao valor de 2021.

A baixa fiabilidade dos fornos teve pouco impacto sobre a eficiência dos fornos, sendo evidente que foi nas moagens de cimento que aumentou o consumo de energia elétrica

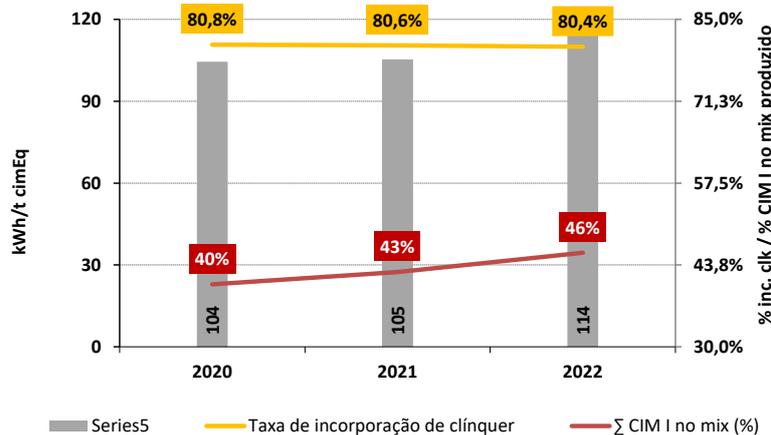
Consumo de Energia Elétrica por tonelada de Cimento produzido



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

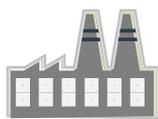
O consumo específico de energia elétrica está diretamente associado ao *mix* de tipos de cimentos produzido, dado que os cimentos tipo I (maior resistência à compressão) tem menor granulometria e, conseqüentemente, maior consumo de energia na fase de moagem.

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



Em resposta à procura do mercado, a SECIL tem aumentado a fração de cimentos tipo I no mix de produção em todas as suas fábricas. 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, implicando não só uma alta incorporação de clínquer, mas também uma maior finura do cimento, tornando-os energeticamente mais exigentes.

V.3 Consumo de Água



Impactes Ambientais Significativos

- Contribuição para o esgotamento de reservas naturais não renováveis

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

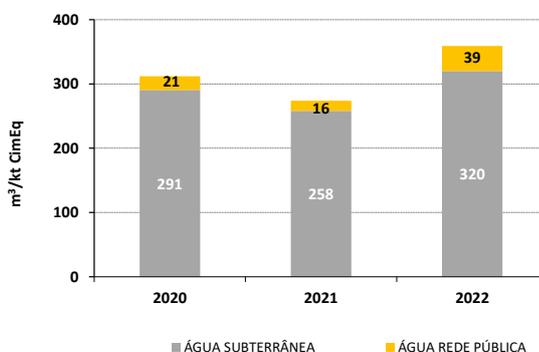
Por forma a suprimir a totalidade das necessidades de consumo de recursos hídricos, respeitando os valores limites de captação das águas subterrâneas, a fábrica SECIL Outão recorre ainda à rede pública de abastecimento de água do Concelho de Setúbal.

Em 2022 o volume total de água consumida foi 443.897 m³, sendo que 89% desse valor (395.678 m³) corresponde a captações próprias de água subterrânea. Relativamente ao ano anterior, verifica-se um aumento de 14% no volume total consumido, sendo que o aumento mais expressivo foi no consumo de água da rede pública (+112%).

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

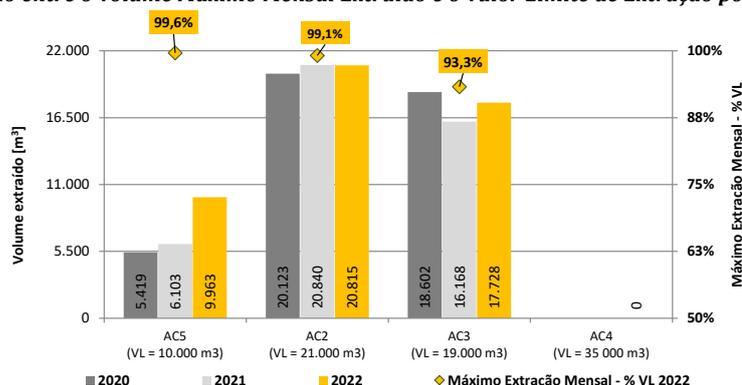
Em termos de consumos específicos, o volume de água consumido por tonelada de cimento equivalente aumentou 31% face o ano de 2021, para 359 m³/kt CimEq.

Volume de água consumido por tonelada de cimento equivalente



Ao longo de todos os meses do ano de 2022 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



No que respeita aos sistemas de água, a SECIL -Outão assegura a qualidade da água da sua rede interna através de múltiplas ações preventivas:

- inspeção regular a todas as partes do sistema;
- programa de controlo e de tratamento da água do ponto de vista físico-químico e microbiológico;
- programa de limpeza e desinfecção de todas as instalações;
- boa circulação hidráulica, evitando zonas de águas paradas, ou de armazenamento prolongado, nos diferentes sistemas;
- mecanismos de combate aos fenómenos de corrosão e incrustação através de uma correta operação e manutenção, adaptados à qualidade da água e às características das instalações;
- controlo e a monitorização da qualidade da água do processo industrial e de consumo humano (balneários), quanto ao residual de biocida, ao pH, à dureza, à alcalinidade, ao n^o de colónias a 22 e 37° C e à *legionella* (com uma periodicidade trimestral em situação de rotina)
- registo das intervenções técnicas efetuadas aos sistemas de água.

V.4 Emissões Atmosféricas



Fornos



Moinho de Cru
Moinho de Cimento

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

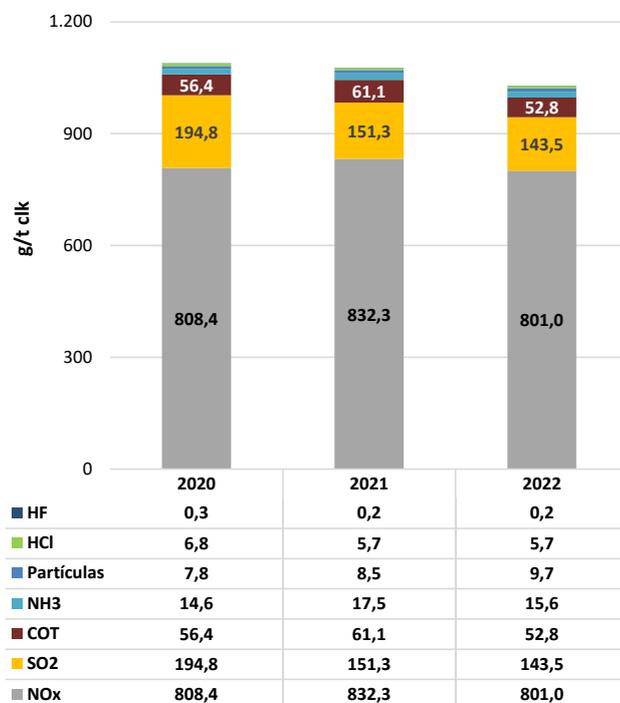
As emissões atmosféricas são consequência não só das matérias-primas utilizadas, como do mix dos combustíveis fósseis e alternativos utilizados.

As principais fontes fixas de emissão encontram-se associadas aos fornos de clínquer e aos moinhos, de carvão e cimento. Além destas existem ainda caldeiras, queimadores das paletizadoras, geradores de emergência e grupos de bombagem de rede de incêndio armada.

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 e dos moinhos de carvão e de cimento.

Face ao ano de 2021, o total das emissões específicas dos fornos registou uma redução de 11% graças a uma redução nos macropoluentes SO₂ (-5%), NO_x (-4%) e COT (-14%).

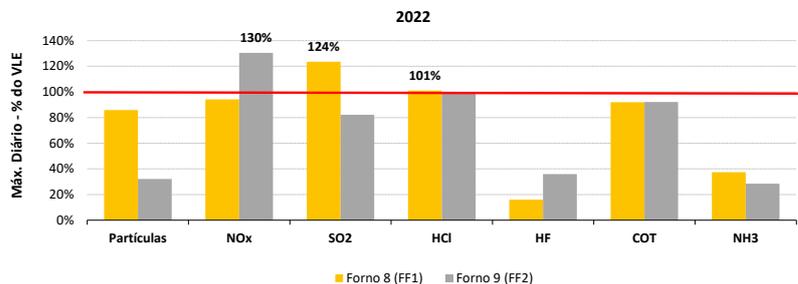
Emissão de Poluentes dos Fornos por tonelada de Clínquer



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Quanto à avaliação da conformidade legal aplicável às emissões dos fornos, em 2022 registraram-se excedências de valores limite diários de emissão em ambas as fontes (fornos).

Percentagem do valor máximo diário de emissão de poluentes dos fornos face ao VLE



VLE - Valores Limite diário de Emissão (mg/Nm³)

Partículas: 20 | NO_x: 450 | COT: 50 | SO₂: 250 | HCL: 10 | HF: 1 | NH₃: 85

Estas ocorrências foram devidamente comunicadas à APA e ao IAPMEI de acordo com o previsto no ponto Introdução Geral da Licença Ambiental LA n.º 515/3.0/2014 e na legislação aplicável em vigor

Adicionalmente à monitorização em contínuo das emissões dos fornos, são ainda efetuadas duas campanhas de medições pontuais de um conjunto de poluentes (metais pesados, dioxinas e furanos) por forno e na caldeira de óleo VT W9V81 (FF10).

No ano de 2022 obtiveram-se os seguintes resultados, em conformidade com os respetivos valores limite de emissão:

Fonte	Campanha	Data	Hg (mg/Nm ³)		Cd+Tl (mg/Nm ³)		Σ (Sb-V) (1) (mg/Nm ³)		Dioxinas e (ng/Nm ³)	
			Resultado	VLE	Resultado	VLE	Resultado	VLE	Resultado	VLE
Forno 8 [FF1]	1ª	27/04/2022	0,00125	0,05	0,0038	0,05	0,01189	0,5	<0,00152	0,1
	2ª	15/11/2022	0,00091		0,0019-0,0020		0,030-0,032		<0,0033	
Forno 9 [FF2]	1ª	12/04/2022	0,00011		<0,00058		0,00841		<0,00141	
	2ª	23/06/2022	0,00076		<0,00065		0,0163		<0,00150	

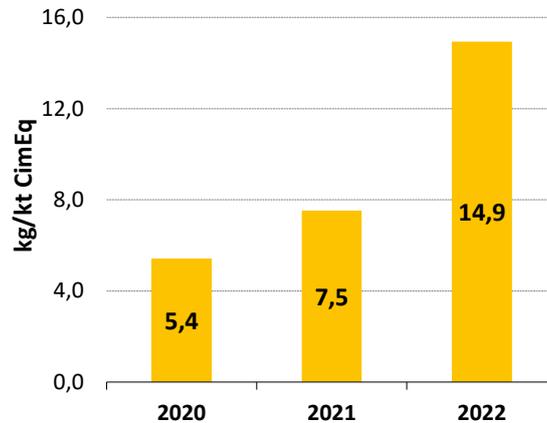
Fonte	Campanha	Data	CO (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		COVT (mg/Nm ³)	
			Resultado	VLE	Resultado	VLE	Resultado	VLE
Caldeira W9V81 [FF10]	1ª	28/04/2022	112	-	143	300	0,2	200
	2ª	16/12/2022	163		144		3,7	

No que diz respeito aos moinhos (cimento e carvão), a quantidade total de emissões de partículas aumentou 73% em relação ao ano anterior impulsionado pelo contínuo aumento da procura no mercado por cimentos tipo I, que exerce uma maior pressão sobre os equipamentos de filtragem dos moinhos de cimento.

No ano 2022 registaram-se dificuldades no fornecimento de mangas filtrantes adequadas para os sistemas de despoeiramento, tanto ao nível de qualidade dos materiais como dos prazos de entrega. Tudo isto dificultou a manutenção dos valores de emissão de partículas no nível baixo desejado.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

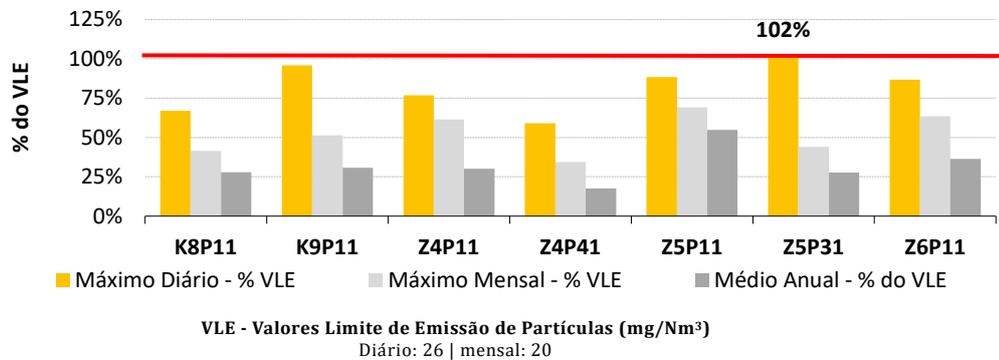
Emissão de partículas dos moinhos por tonelada de cimento equivalente



No ano de 2022 para os moinhos de cimento e de carvão, registou-se uma excedência do VLE diário para as partículas emitidas na fonte fixa Z5P31 [FF8] associada ao moinho de cimento Z5. Esta ocorrência foi devidamente comunicada às entidades oficiais, de acordo com o previsto no ponto Introdução Geral da Licença Ambiental LA n.º 515/3.0/214.

As restantes 6 fontes fixas de emissão de partículas cumpriram todos os VLE.

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



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.

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.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

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 Global Cement and Concrete Association (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.



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** e pela utilização preferencial de **transporte marítimo e ferroviário** na circulação de mercadorias e combustíveis.

Taxa de incorporação de clínquer

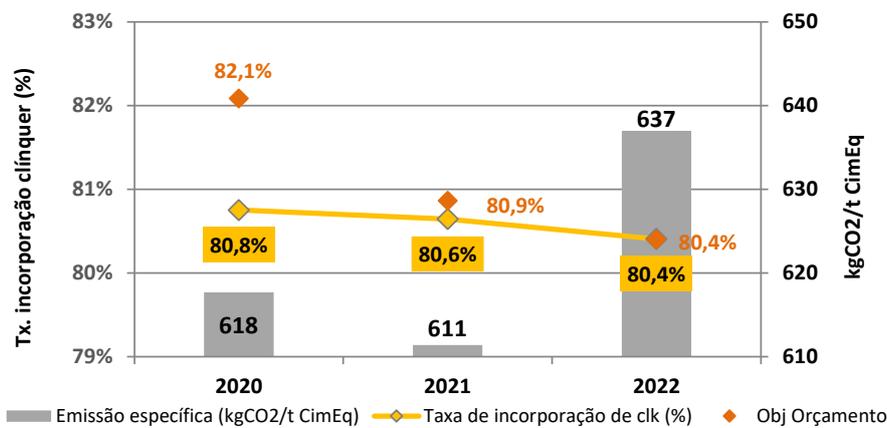
Em 2022 emitiram-se 637 kg CO₂/t *CimEq*, +4% em relação ao valor final de 2021, sendo que este aumento provém da redução da quantidade de cimento equivalente (-13%) em simultâneo com a redução de emissão de CO₂ (-9%).

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

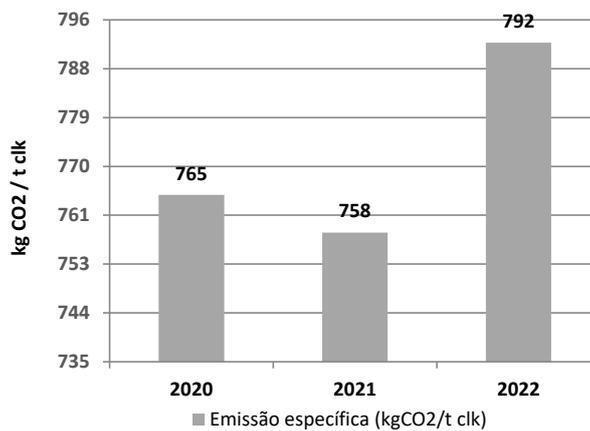
Em contracorrente à estratégia delineada pela SECIL, a procura do mercado tem-se concentrado nos cimentos com maior resistência à compressão (Tipo I), ou seja, cimentos com maiores taxas de incorporação de clínquer. O ano de 2022 o mix de cimento produzido registou uma taxa de incorporação de clínquer de 80,4% , em linha com o valor de 2021 e com o valor orçamentado.

Apesar do enorme desafio que representa equilibrar o foco no cliente, procurando satisfazer a exigência do mercado, com o compromisso de melhoria contínua do desempenho ambiental, a SECIL tem conseguido alcançar uma melhoria progressiva na redução do volume anual de emissões de CO₂.

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



Evolução das Emissões específicas de CO₂ por tonelada de clínquer produzido



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).

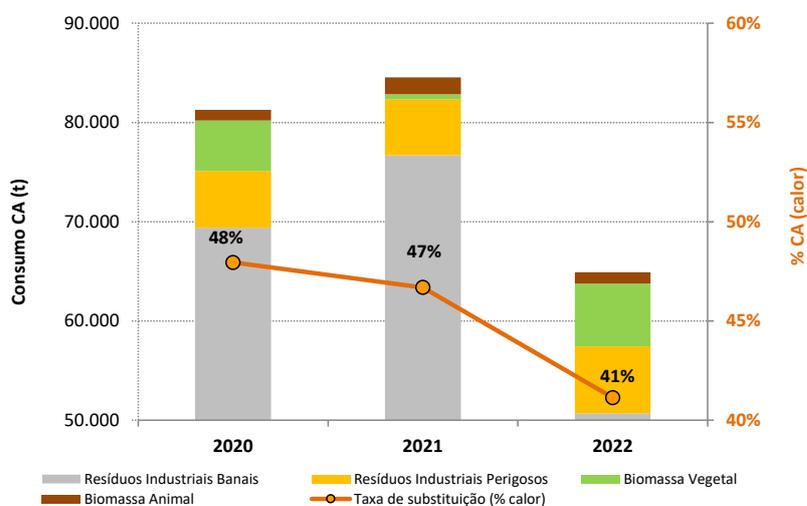
Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Em 2022 a taxa média anual de substituição de combustíveis fósseis por combustíveis alternativos foi de 41%, inferior ao ano anterior (47%) e abaixo do orçamento (49%). Tal como referido no ponto V.2.1, a taxa de CA's foi afetada pela menor fiabilidade dos fornos e taxa de utilização do forno 8, tecnicamente menos eficiente.

Analisando o mix dos combustíveis alternativos consumidos no ano de 2022, é de destacar a retoma do consumo do fluxo fonte biomassa vegetal, o que contribuiu para a manutenção do nível de emissões de CO₂ associadas à combustão.

O fluxo de resíduos industriais banais mantém-se como o fluxo dominante, quer a nível mássico (78% m/m), quer ao nível do calor gerado (41%).

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



Por outro lado, as emissões processuais resultantes de reações entre matérias-primas ou da sua transformação, verificaram um aumento de 6% face o ano de 2021. A operação com a linha VIII, em fim de vida útil com condição deficiente, gerou perdas materiais e obrigou a reprocessamento de material, contribuindo para o aumento do valor total de emissões de CO₂ de 2022.

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 (pedreira) até à ensacagem, que permitem a recolha das partículas e a sua reintrodução no processo sendo, desta forma, reutilizadas. No sentido de mitigar 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.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

A SECIL-Outão dispõe de uma Rede de Monitorização da Qualidade do Ar (RMQA), através da qual são monitorizados, em contínuo, poluentes como: PM₁₀, SO₂, NO₂, O₃ e CO. Esta rede de monitorização permite avaliar a eventual influência das emissões da fábrica na qualidade do ar ambiente da zona envolvente.

Os resultados dessa monitorização encontram-se na tabela seguinte, onde se pode observar que os valores médios obtidos em 2022, na base anual.

Estação de monitorização	PM ₁₀ [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	NO _x [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]
Hospital do Outão	42	-	9	12	68	c)
Quinta da Murteira b)	-	-	-	-	-	c)
Tróia	20	5	7	10	65	c)
São Luís	15	2	-	-	66	a)
VLE Anual	40	20	40	30	-	-

Notas: PM₁₀, SO₂ e CO – valor limite estipulado pelo Decreto-lei n.º 47/2017, de 10 de Maio
O₃ – valor limite estipulado pelo Decreto-lei n.º 320/2003, de 20 de dezembro
a) sem analisador para o poluente em questão
b) Estação da Quinta da Murteira temporariamente desativada durante 2021 para transferência para novo local
c) analisador aguarda substituição

O valor médio anual de PM₁₀ excedeu o valor limite de 40 µg/m³ apenas em HOSO. Apesar de ser o local com os níveis mais elevados de concentração de PM₁₀, foi decisivo para a ultrapassagem do valor limite anual os vinte dias em 2022 com influência de partículas de Norte de África, principalmente no mês de março com os níveis de concentração a excederem largamente os 100 µg/m³.

Em suma, para a área envolvente à unidade de produção em estudo, verifica-se para 2022 que a qualidade do ar é marcada pelos níveis de partículas PM₁₀, quer seja pela influência de partículas provenientes do Norte de África, como também pela observação de níveis de fundo elevados e em resultado da laboração da Unidade de Produção da SECIL.

Destaca-se que a RMQA não avalia, de forma exclusiva, o impacto das emissões difusas da fábrica sobre a envolvente. Tendo em consideração a sua localização, as estações de monitorização medem igualmente as emissões provenientes da rede viária, de outras unidades industriais da península de Setúbal e ainda poeiras naturais com origem em regiões áridas dos desertos do Norte de África, constituindo uma mais valia na recolha de informação por vezes necessária a múltiplas partes interessadas.

V.5 Produção de Resíduos



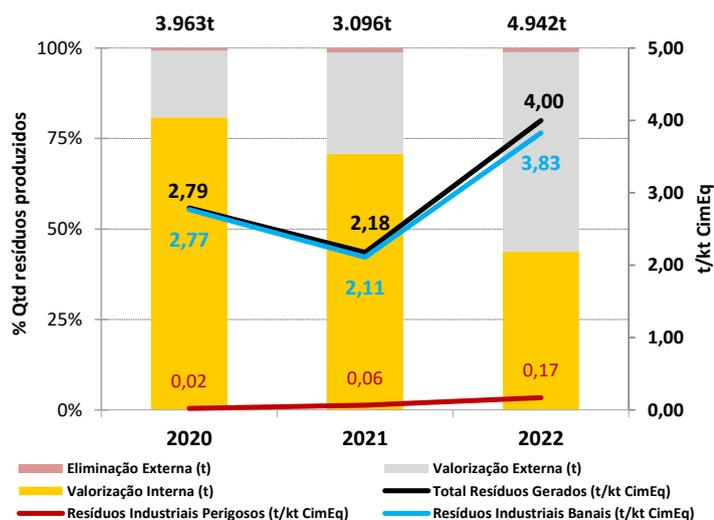
Impactes Ambientais Significativos

- Associados ao transporte e destino final do resíduo (contaminação do meio recetor natural)

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). Privilégia-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.

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Resíduos Produzidos e Destino Final



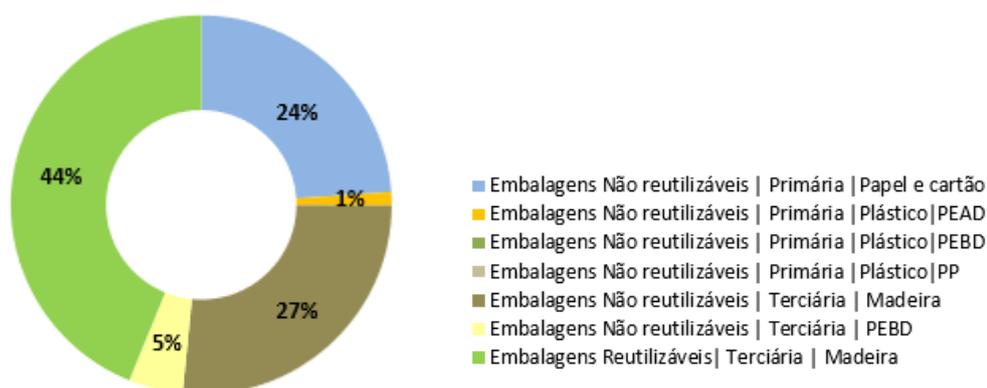
No ano de 2022 registou-se um aumento da quantidade total de resíduos gerados (+60% em relação ao ano 2021), sendo que 99% dos resíduos foram enviados para operações de valorização (externa e interna).

Código LER	Descrição	Operação	Qtd enviada (t)
070101*	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	D13	3,68
080318	Resíduos de toner de impressão não abrangidos em 08 03 17	D13	0,11
101314	Resíduos de betão e de lamas de betão.	R5	73,58
120102	Poeiras e partículas de metais ferrosos	R12	41,86
130205*	Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação	R12	14,98
130507*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água.	R9	8,02
		D9	31,51
		R2	0,55
150103	Embalagens de madeira	R12	195,08
		R3	6,36
150110*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	R12	1,04
150111*	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa	R12	0,16
150202*	Absorventes e materiais filtrantes	R12	15,75
		D13	0,40
160103	Pneus usados	R12	2,88
160107*	Filtros de óleo	R12	0,50
160199	Outros resíduos não anteriormente especificados	R12	51,48
160214	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	R12	0,96
160506*	Produtos químicos de laboratório contendo ou compostos por substâncias perigosas	D13	0,41
160605	Outras pilhas e acumuladores	R12	1,64
160708*	Resíduos contendo hidrocarbonetos	D13	0,05
		R12	132,86
161106	Revestimentos de fornos e refractários	R5	2.086,90
170102	Tijolos	R12	239,18

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

170107	misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06	R12	32,88
170201	Madeira	R12	4,00
170203	Plástico	R12	2,06
170405	Ferro e aço	R12	1.582,26
170407	Misturas de metais	R12	28,09
170604	Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03	D13	1,02
		R12	18,88
180101	Objectos cortantes e perfurantes (excepto 18 01 03)	D15	0,00
180103*	Resíduos cujas recolha e eliminação estão sujeitas a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções	D9	0,02
		D15	0,01
191202	Metais ferrosos	R12	58,59
191212	Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos não	R12	100,94
200101	Papel e cartão	R12	20,86
200121*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	R12	0,46
200140	Metais	R12	16,84
200199	Outras fracções não anteriormente especificadas	D9	0,04
		R12	146,78
200301	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos	D13	16,56
		D15	1,86
Total resíduos (t)			4.942
Total resíduos perigosos (t)			210
Total resíduos não perigosos (t)			4.732
Total resíduos enviados para eliminação (t)			56
Total resíduos enviados para valorização (t)			4.886
Total resíduos para valorização interna (t)			2.160
Total resíduos para valorização externa (t)			2.726

Relativamente às embalagens geradas, no ano de 2022 a SECIL-Outão colocou no mercado nacional maioritariamente embalagens reutilizáveis terciárias de madeira (44%), embalagens não reutilizáveis terciárias de madeira (27%) e embalagens primárias não reutilizáveis de papel e cartão (24%), 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



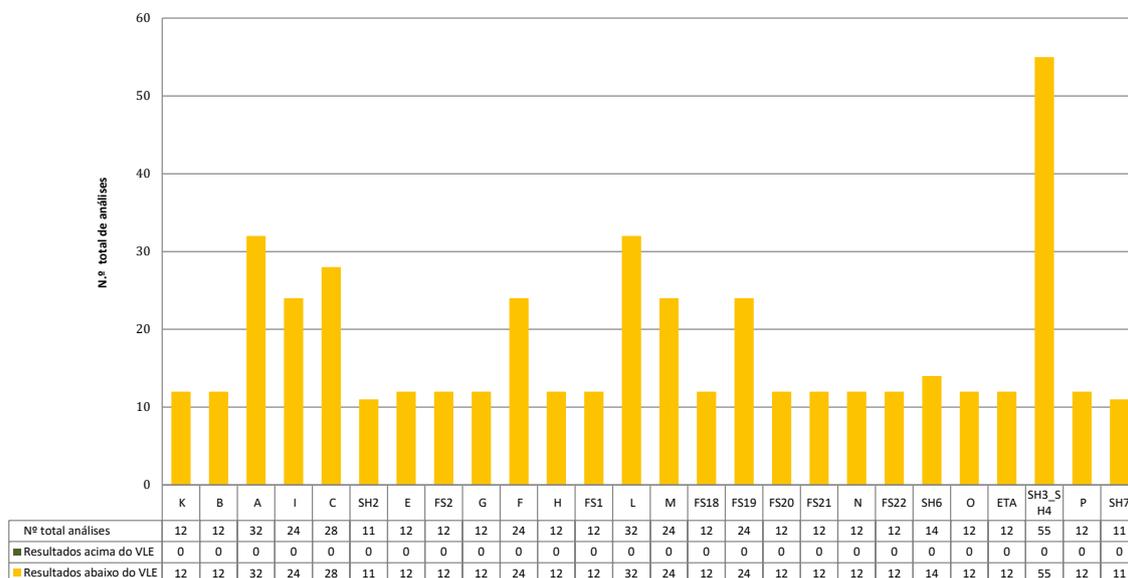
Impactes Ambientais Significativos

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

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

A população média fabril (colaboradores internos e externos) no ano 2022 rondou as 5517 pessoas, operando parte delas em regime de turnos. Por outro lado, as águas residuais produzidas nas pequenas oficinas e parques de armazenamento de resíduos são tratadas por separadores de hidrocarbonetos. De referir que os referidos sistemas de tratamento são de pequena dimensão e recebem cargas orgânicas relativamente baixas.

No gráfico seguinte é possível visualizar que todos os 26 pontos de rejeição de águas residuais foram devidamente amostrados no ano de 2022, de acordo com o estabelecido no autocontrolo das respetivas licenças, sendo que todos os parâmetros analisados cumpriram os respetivos VLE.



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

Destaca-se que, como o arrefecimento dos compressores na via húmida passou a ser feito com água industrial tratada, durante o ano 2022 a captação superficial (EH6) não foi utilizada. Uma vez que não houve rejeição de águas nesse mesmo ponto, não se considerou necessária a monitorização neste local.

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

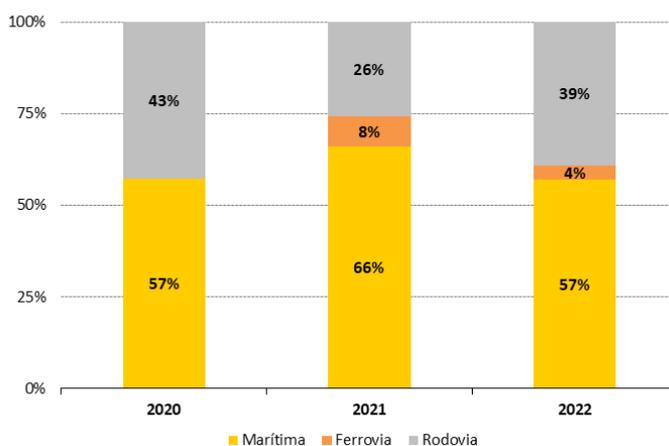
Para a comercialização dos nossos produtos, o Departamento Comercial privilegia, sempre que possível, o transporte marítimo ou ferroviário, em detrimento do rodoviário. Procuramos assim minimizar os impactes sobre o meio ambiente e sobre as populações transitadas nos percursos rodoviário.

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

Assim sendo, a Fábrica da SECIL-Outão assegurou em 2022 99,7% das suas exportações de clínquer e cimento foram feitos por via marítima. Olhando para o fornecimento de cimento no mercado nacional 60% foi concretizado por via rodoviária, 34% via marítima e 6% por ferrovia.

Olhando para os valores globais de fornecimento, o ano de 2022 registou um aumento do fornecimento por rodovia.

Expedição de Clínquer e Cimento



**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

V.9 Indicadores Principais

Na Tabela seguinte são apresentados os indicadores principais de desempenho ambiental relativos ao período 2020-2022, 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.

Indicador	unid	Valor A [entrada/impacte anual total]			Valor B [produção anual total]			Valor R [A/B]				
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	unid	2020	2021	2022	
Energia Térmica	kcal	968.146.533.017	1.043.812.212.456	904.219.823.084				kcal/kg clk	905	910	910	
Combustíveis Alternativos	t	81.271	84.545	64.910				kg/t clk	0,08	0,07	0,07	
Emissões Atmosféricas	CO ₂	817.940.000	869.636.013	787.353.794	t clk	1.069.350	1.147.063	993.905	kg/t clk	765	758	792
	CO	2.880.128	3.276.618	2.832.059					kg/t clk	2,69	2,86	2,85
	NO _x	864.635	954.777	918.785					kg/t clk	0,81	0,83	0,92
	NH ₃	208.338	173.584	164.597					kg/t clk	0,19	0,15	0,17
	SO ₂	15.615	20.063	17.866					kg/t clk	0,01	0,02	0,02
	HCl	7.321	6.579	6.530					kg/t clk	0,01	0,01	0,01
	HF	303	278	193					kg/t clk	0,00	0,00	0,00
	COT	60.347	70.135	60.528					kg/t clk	0,06	0,06	0,06
	Partículas	15.438	20.453	29.597					kg/t CimEq	0,01	0,01	0,02
Energia Elétrica (total)	kWh	138.349.942	149.805.364	141.030.384				kWh/t CimEq	104	105	114	
Energia Elétrica (fontes renováveis)	kWh	82.947.708	46.167.986	37.274.331				kWh/t CimEq	63	32	30	
Matérias Primas Naturais	t	2.043.896	2.192.176	1.715.298				t/t CimEq	1,54	1,54	1,39	
Matérias Primas Secundárias	t	46.658	87.961	82.105				t/t CimEq	0,04	0,06	0,07	
Resíduos Gerados	Total	3.693.368	3.096.179	4.942.073	t CimEq	1.324.216	1.422.340	1.236.082	kg/t CimEq	2,79	2,18	4,00
	Perigosos	28.657	92.388	209.989					kg/t CimEq	0,02	0,06	0,17
Água	m ³	385.023	366.913	395.678				m ³ /t CimEq	0,29	0,26	0,32	
Biodiversidade (utilização dos solos)	Utilização total do solo	4.247.000	4.247.000	4.247.000				m ² /t CimEq	3,21	2,99	3,44	
	Superfície total de área confinada	320.000	320.000	320.000				m ² /t CimEq	0,24	0,22	0,26	
	Superfície total de zona orientada para a natureza, no local de atividade	3.138.000	3.144.000	3.146.900				m ² /t CimEq	2,37	2,21	2,55	
	Superfície total de zona orientada para a natureza, fora do local de atividade	0	0	0				m ² /t CimEq	0,00	0,00	0,00	

NOTAS:

- 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.

VI. Emergências Ambientais

No ano de 2022 não foram registadas situações de emergência ambiental.

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 2022 simulou-se com sucesso uma fuga de amónia durante o abastecimento com recurso a cisterna e de incêndio na box D da instalação O4 (RDF - combustíveis alternativos).

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 bimestral 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 2022 realizaram-se 3 reuniões de CASS na fábrica do Outão.



- **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;
- **SECIL INFORMA:** newsletter periódica;
- **Ambition Talks:** Sessões de divulgação interna e esclarecimento dos pilares da Estratégia SECIL Ambition 2025;



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

- **Encontros da Unidade de Negócio Portugal:** momento para apresentação de resultados e dos próximos desafios, e kick-off de novas iniciativas;



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

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.

Destaca-se a Rampa Pêquepê Arrábida, conhecida como a “Raíña da Montanha”, prova mítica do Campeonato de Portugal de Montanha (CPM), celebrou em 2022 40 anos de existência.

A Rampa da Arrábida foi oficialmente batizada de Rampa Pêquepê em homenagem ao Sr. Pedro Queiroz

Pereira, acionista de referência da Secil e famoso piloto de Rally, que participou diversas vezes nesta prova nos anos 80.



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 ano de 2022 ficou marcado pelo reconhecimento da Diretora do CDAC (Centro de Desenvolvimento de Aplicações de Cimento) Engenheira Ângela Nunes, na categoria de *Role Model* do Prémio Maria de Lourdes Pintasilgo, do Instituto Superior Técnico. Os jurados destacaram a relevância da sua “carreira dedicada à inovação nas áreas de engenharia civil e dos materiais” e “a liderança, o espírito inventivo, com diversas patentes nacionais e europeias, as contribuições para obras icónicas” que a distinguem.



O projeto BeCharged, desenvolvido pela SECIL e pelo CeNTI foi distinguido com o Prémio Inovação 2022 da Tektónica. Este projeto propõe desenvolver betões especiais que permitem a transferência de energia elétrica por indução, para o carregamento de diversas estruturas e equipamentos.



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO



No ano 2022 a SECIL renovou o seu apoio ao Prémio Nacional de Reabilitação Urbana (PNRU) ajudando a promover, não só a discussão sobre a reabilitação, mas também sobre a regeneração das cidades e a reutilização dos seus espaços públicos. De um leque de 74 projetos oriundos de 25 concelhos do país, as cidades de Lisboa, Porto, Guimarães, Viseu e Ponta Delgada acolheram os vencedores da 10ª edição do Prémio Nacional de Reabilitação Urbana (PNRU), tendo a cerimónia de entrega dos galardões decorrido no Palácio da Bolsa, no Porto.

VOLUNTARIADO



Após a implementação da Política de Voluntariado SECIL em 2020, os voluntários SECIL continuam a contribuir com iniciativas de apoio a várias instituições e em situações de crise.

Destacam-se no ano 2022 a promoção do uso da aplicação

UPNDO para conversão do exercício físico realizado pelos colaboradores SECIL em doações monetárias para instituições de solidariedade, nomeadamente: REFOOD, Make a Wish, Banco Alimentar contra a fome, entre outras.

RECLAMAÇÕES AMBIENTAIS

No ano 2022 foi registada 1 reclamação ambiental, uma relacionada com a emissão de poeiras. 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, in formação 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 2022, a Fábrica do Outão recebeu **174** visitantes, entre alunos Instituições de ensino superior, clientes e ainda escultores. Destaca-se



ainda a visita da equipa do viveiro municipal da Câmara Municipal de Setúbal do Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos - Divisão de Espaços Verdes, durante a qual foi possível a equipa de recuperação paisagística da fábrica do Outão partilhar informação e aprendizagens sobre a multiplicação de espécies nativas.

A SECIL Outão deu ainda resposta a vários pedidos de informação por parte de diferentes empresas e instituições, nomeadamente relacionadas com questões de segurança, aspetos e impactes ambientais do ano 2021, e pedidos de colaboração para teses de mestrado na área de SHST.

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Considerando a relevância da constituição voluntária da Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA) em 2003 (Outão) 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

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

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, aumentando 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.

No ano de 2022 a CAA do Outão reuniu-se 3 vezes.

PROJETOS EM CURSO

Nazaré Green Hydrogen 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.



BeInAHand



O projeto BeInAHand tem por objetivo o desenvolvimento de soluções totalmente integradas em betão num contexto de interligação de vários sistemas, de internet of things, com contribuições diretas e de relevância para as áreas do Ambient Assisted Living, Ambient Intelligence e SmartBuildings.



Baterias 2030



As baterias como elementos centrais para a sustentabilidade urbana, visa a produção de baterias que armazenem mais energia, tenham uma vida mais longa e sejam mais seguras por forma a facilitar uma transição para uma sociedade mais neutra para o clima.



RETROFEED



Permitir a utilização de matérias-primas e combustíveis de origem biológica em processos industriais, numa lógica de economia circular, através da modernização dos equipamentos principais, da implementação de um sistema avançado de monitorização e controlo, e facultando um Sistema de Apoio à Decisão (DSS) que abranja toda a cadeia de produção. Esta abordagem será demonstrada em 5 sectores de elevado consumo de recursos e energia.



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

LowC-Bionic

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 e sem qualquer impacto no desempenho e resistência mecânica.



CCL - Clean Cement Line



O projeto CCL - Clean Cement Line consiste num investimento de 70 milhões de euros destinado a preparar a fábrica da SECIL Outão para um futuro de menor intensidade carbónica. Tem uma componente de investigação e desenvolvimento bastante relevante, associando vários protocolos com universidades, bolseiros, doutorandos e mestrados. O projeto levará ao desenvolvimento e demonstração de uma linha de produção de cimento limpa. Este projeto contempla quatro projetos de I&D que



visam a eliminação da dependência de combustíveis fósseis e a uma redução efetiva dos consumos térmicos específicos, através da otimização da combustão, secagem de matérias-primas e combustíveis alternativos, com inclusão da produção de energia elétrica através do desenvolvimento de sistemas híbridos com concentração solar térmica e processo por ciclo de Rankine. Estas modificações promoverão o desenvolvimento de um clínquer de baixo carbono e consequente criação de uma gama de cimentos de mais baixa pegada ecológica, estando assegurada a qualidade dos seus produtos e a segurança no abastecimento, aumentando a sustentabilidade ambiental do negócio. Por outro lado, o projeto permitirá recapacitar a Secil, fazendo do Outão uma unidade produtiva com envergadura suficiente para abastecer o mercado nacional, não perdendo a sua vocação exportadora através do seu cais marítimo.

Iniciado em 2019, este projeto deverá estar implementado no segundo semestre de 2023.

Zero Carbon Concrete - Betão Verdi Zero

O Betão Verdi Zero teve como base a Inovação Secil ao nível do desenvolvimento de produto e que garante assim uma importante redução à partida de emissões de CO₂ na construção em geral e em particular com impacto nos edifícios classificados com marcas verdes.

O betão foi certificado como um produto CarbonNeutral® de acordo com a CarbonNeutral Protocol, framework líder mundial para a neutralização de carbono, foi obtida através da compensação de emissões remanescentes, sendo garantido que cada tonelada de CO₂ emitida pelo Betão Verdi Zero existia menos uma tonelada na atmosfera.



Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

COMUNICAÇÃO EXTERNA

Publicações, comunicações e apresentações públicas:

Centro de Desenvolvimento de Aplicações de Cimento (CDAC)

- Esteves, D., Silva, J., Fonseca, J., Gonçalves, J., Silva, F., Nunes, A., Vermelhudo, V., Correia, D., Serafim, J. (2022). Modified mortar for wireless powered lighting systems, 10.1002, 2021.00693. <https://doi.org/10.1002/suco.202100693>
- Webinar - Soluções de Isolamento Térmico - Uma abordagem prática à sustentabilidade do processo – PTPC, promovido pelo CDAC.
- Participação no Painel de Peritos Portugal Ventures

Biodiversidade e Recuperação paisagística

- Carvalho, C.; Oliveira, A.; Caeiro, E.; Miralto, O.; Parrinha, M.; Sampaio, A.; Silva, C.; Mira, A.; Salgueiro, P. A. (2022) Insect pollination services in actively and spontaneously restored quarries converge differently to natural reference ecosystem. *Journal of Environmental Management*, 318:115450.

VIII. Requisitos Legais Ambientais

A base do regime jurídico aplicável à atividade desenvolvida pela SECIL-Outão encontra-se disponível na sua Licença Ambiental LA nº 515/3.0/2014. 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 2022, 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 SECIL Outão 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) 2022 submetido a 29.03.2023;
- Registo de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR) 2021 foi submetido a 21.04.2023, cumprindo o prazo legal definido;
- Relatório Ambiental Anual (RAA) 2022 está atualmente em elaboração e será submetido até ao prazo legal de 30.06.2023;
- Formulário de Gases Fluorados referente a 2022 foi submetido a 21.03.2023;
- Declaração do Produtor inicial de Embalagens referente a 2022 e estimativa para 2023 submetida a 29.03.2023;
- Comunicação da informação anual referente à monitorização em contínuo e pontual das emissões atmosféricas do ano 2022 a 27.04.2023;
- Comunicação de utilização de recursos hídricos para formulação da Taxa de recursos hídricos a 15.01.2023

Relativamente a licenciamentos, a SECIL Outão tem em curso a renovação do seu licenciamento ambiental decorrente das alterações associadas à implementação do projeto CCL. Aguarda-se a emissão do novo TUA para a formalização da renovação dos 31 Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), atualmente com validade prorrogada pela APA/ ARH Alentejo.

A 22 de fevereiro do ano 2022, a fábrica SECIL Outão foi alvo de uma ação de inspeção do IGAMAOT no âmbito da Diretiva SEVESO. Não foram registadas contraordenações, tendo o relatório final apresentado apenas oportunidades de melhoria. Estas ocorrências foram registadas no SG para posterior apreciação e resolução.

No que respeita à proteção Radiológica, a Licença do Outão apresenta como data de validade maio de 2022. Foi feito, à APA, o pedido de renovação da licença para a renovação do licenciamento da proteção radiológica das fontes ionizantes, sem que se tenha obtido resposta por parte da entidade competente.

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

IX. Roadmap Sustentabilidade 2025 – BU PT CEM

Aspeto Ambiental	Indicador	unit	Meta 2025	ID Projeto Acção	Projeto Acção Descrição	Objetivo	Prazo
Air Emissions	PM	g/tclk	8				
Air Emissions	PM			22006	Reab despoeiramento extr Hangar Clk VH	Reduzir a emissão de partículas	2023-06-30
Air Emissions	PM			23070	Plano recuperação transporte de clk (mec+ele)	Reduzir a emissão de partículas	2023-12-31
Air Emissions	PM			21017	Melhoria despoeiramento poeiras difusas	Reduzir a emissão de partículas	2023-07-31
Carbon Neutrality	CO ₂ gross total	kg CO ₂ gross / t cement	486				
Carbon Neutrality	CO ₂ gross total			78.MIN.22	Desenvolvimento na pedreira das áreas de exploração de materiais para projeto LCC - CCL	Reduzir emissões de CO ₂	2023-12-30
Carbon Neutrality	CO ₂ gross total			CCL + LCC	Clean Cement Line + Low carbon clinker	Redução de 20% emissões CO ₂ (processo + combustão)	2023-12-31
Carbon Neutrality	CO ₂ gross total			Low carbon cement	Redução da incorporação de clk no cimento de 80,7% para 65%	Redução de 95 kg CO ₂ / t cimento	2025-12-31
Resource Efficiency & Energy	Alternative materials (AM)	% (m/m)	5%				
Resource Efficiency & Energy	Alternative materials (AM)			Low carbon cement	Redução da incorporação de clk no cimento de 80,7% para 65%	Aumento de 15,7% (m/m) de MPS no cimento	2025-12-31
Resource Efficiency & Energy	Alternative fuels (AF)	% (Gcal/Gcal)	80%				
Resource Efficiency & Energy	Alternative fuels (AF)			2021_OUT MT_3(3)	Aquisição de software para identificação de shunts na automação	Redução do nº de paragens não programadas e aumento da taxa de fiabilidade dos equipamentos (aumento da eficiência energética e taxa de CAs)	2022-12-31

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

Aspeto Ambiental	Indicador	unit	Meta 2025	ID Projeto Acção	Projeto Acção Descrição	Objetivo	Prazo
Resource Efficiency & Energy	Alternative fuels (AF)			2021_OUT MT_3(4)	Implementar proteções elétricas/automação nos equipamentos para evitar a sua quebra em caso de prisão mecânica	Redução do nº de paragens não programadas e aumento da taxa de fiabilidade dos equipamentos (aumento da eficiência energética e taxa de CAs)	2023-10-31
Resource Efficiency & Energy	Alternative fuels (AF)			20005	Benefic condição estrutural instalaç CDR	Recuperação Box CDR do O4	2023-05-05
Resource Efficiency & Energy	Alternative fuels (AF)			CCL + LCC	Clean Cement Line + Low carbon clinker	Aumento taxa de CAs para 80%	2025-12-31
Biodiversity	QRP	%	100%			Quarry rehabilitation program implemented	
Biodiversity	QRP			2022_OUT BIO_1	Ações previstas para 2022/2023: Pedreira Vale de Mós A - Hidrossementeira (2.647 m2) Plantação (2.647 m2) Vigilância (7.153 m2) Pedreira Vale Mós B - Hidrossementeira (1.999 m2) Plantação (1.999 m2) Manutenção (12.872 m2) Vigilância (1.573 m2)	Recuperação Paisagística das áreas exploradas	2023-03-31
Biodiversity	BMP	%	100%			Quarry biodivesrity program implemented	
Water Management	N.º sites with water efficiency & quality programmes in place	%	100%				
Water Management				23096	Substituição tratamento 3º ETAR A, L e C	Substituição de lâmpadas UV e Filtros das ETAR A, L e C	2023-12-31
Water Management				OPEX_2024	Diagnóstico Hídrico	Planta da rede de abastecimento de água Identificação dos pontos de consumo de água (municipal e industrial tratada)	2024-12-31
Resource Efficiency & Energy	Energy consumption						
Resource Efficiency & Energy	Energy consumption			2021_OUT MT_3(2)	Reformulação do sistema de distribuição de cimento a partir das moagens no silo compartimentado Nº 10	Redução do nº de paragens não programadas e aumento da taxa de fiabilidade dos equipamentos (aumento da eficiência energética)	2023-12-31

**Declaração Ambiental 2022
SECIL-OUTÃO**

Aspeto Ambiental	Indicador	unit	Meta 2025	ID Projeto Acção	Projeto Acção Descrição	Objetivo	Prazo
Resource Efficiency & Energy	Energy consumption			23064	Substituição de Iluminação por LED	Em todos os edifícios	2024-12-31
Resource Efficiency & Energy	Energy consumption			21039	Upgrade do sistema contagem de energia	Melhorar alocação dos consumos de energia para melhor gestão	2023-12-31
Resource Efficiency & Energy	Energy consumption			WHR	Waste heat recovery (aproveitamento do calor dos gases do forno para gerar EE)	Gerar EE a partir do calor dos gases quentes do forno 9 e reduzir 30% consumo EE	2025-12-31
Management Systems (ISO, EMAS)	Sistema de gestão (ISO, EMAS)			DAP Cimento	Declarações Ambientais de Produto (Cimento)	Verificação e registo das DAP	2023-12-31

X. Glossário

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

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

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

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

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

CA – ver Combustíveis Alternativos

CAA – Comissão de Acompanhamento Ambiental

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

CELE – Comércio Europeu de Licenças de Emissão

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

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

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

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

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

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

HCl – Ácido Clorídrico

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

HF - Ácido Fluorídrico

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

Licença Ambiental - Decisão escrita que visa garantir a prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente das instalações, estabelecendo as medidas destinadas a evitar, ou se tal não for possível, a reduzir as emissões para o ar, a água e o solo, a produção de resíduos e a poluição sonora. Este documento é emitido pela Agência Portuguesa do Ambiente.

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

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

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

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

NH₃ - Amónia.

NO_x - Óxidos de Azoto

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

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

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

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

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

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

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

Declaração Ambiental 2022 SECIL-OUTÃO

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.

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

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 Celsius temperatura de 1 g de água.

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

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

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

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

Assinando a presente declaração, declaro que:

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

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

Porto, junho de 2023

Eng.º José Leitão
(CEO)

Eng.ª Cistina Babosa
(Verificador)