



DECLARAÇÃO AMBIENTAL ATUALIZADA

**2022**

CIMPOR - INDÚSTRIA DE CIMENTOS, S.A.

RUMO A UMA **ECONOMIA**  
**NEUTRA**  
EM CARBONO ATÉ 2050

[cimpor.com](http://cimpor.com)



**Alhandra**  
CENTRO DE PRODUÇÃO

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	O CENTRO DE PRODUÇÃO DE ALHANDRA	2
3.	O PROCESSO DE FABRICO DE CIMENTO NO CPA – ENTRADAS/SAÍDAS	3
4.	OBJETIVOS E METAS AMBIENTAIS	5
5.	DESEMPENHO AMBIENTAL	9
5.1.	Emissões Atmosféricas	9
5.1.1.	Partículas	9
5.1.2.	Óxidos de Azoto (NO <sub>x</sub> )	9
5.1.3.	Dióxido de Enxofre (SO <sub>2</sub> )	10
5.1.4.	Dióxido de Carbono (NO <sub>2</sub> )	10
5.1.5.	Autocontrolo das Emissões Atmosféricas de Fontes Fixas	11
5.1.6.	Emissões Difusas de Partículas	13
5.2.	Abastecimento e Utilização de Água	13
5.3.	Águas Residuais	14
5.4.	Gestão de Resíduos	15
5.5.	Energia	17
5.6.	Indicadores Principais – Quadro	18
5.7.	Obrigações de conformidade em matéria de ambiente	19
6.	OUTRAS QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES	21
6.1.	Participação dos Trabalhadores	21
6.2.	Comunicação e Relações Externas	21
6.3.	Recuperação paisagística da pedreira	22
6.4.	Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho	23
7.	PROGRAMA AMBIENTAL DO CPA PARA 2023	25
8.	GLOSSÁRIO	27
9.	IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS	29
10.	VALIDAÇÃO DA DECLARAÇÃO AMBIENTAL	30



## 1. INTRODUÇÃO

Esta Declaração corresponde à primeira atualização anual da Declaração Ambiental (DA) de 2021 e fornece informação sobre o desempenho ambiental do Centro de Produção de Alhandra (CPA), da CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A. (CIMPOR) no ano 2022, e os objetivos e metas ambientais definidos para 2023.

Trata-se da vigésima declaração publicada no âmbito da adesão do CPA ao Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria – EMAS.

A publicação desta Declaração Ambiental Atualizada 2022, referente ao CPA, insere-se no compromisso da CIMPOR de transmitir ao público e demais partes interessadas informação relevante sobre os aspetos ambientais da sua atividade, bem como do seu desempenho ambiental e das medidas levadas a cabo no sentido de minimizar os seus impactos ambientais.

## 2. O CENTRO DE PRODUÇÃO DE ALHANDRA

Relativamente à DA 2021, não existem alterações quanto à descrição e áreas ocupadas pelo CPA e pela pedreira de calcário do Bom Jesus, situada a cerca de 2 km da fábrica.

Em finais de 2022 o total de trabalhadores era de 144 e o de contratados em regime de outsourcing (média mensal) de 466.

Em dezembro de 2007, a instalação obteve a Licença Ambiental n.º 53/2007, no âmbito da legislação sobre Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP), para a atividade principal de fabrico de cimento com uma capacidade licenciada de 2 800 000 t/ano.

Após a autorização e arranque das operações de coincinação de farinhas animais, resíduos não perigosos e biomassa vegetal, no forno da linha 7, foi obtida, em março de 2008, a licença de exploração para a coincinação de resíduos não perigosos (incluindo farinhas animais) no queimador principal do forno 6. Estas operações de coincinação, assim como a valorização material de resíduos não perigosos, estavam já abrangidas pela referida Licença Ambiental.

Em 2012 foi obtida a nova Licença de Exploração n.º 3/2012/APA para a coincinação de combustíveis alternativos nos fornos do CPA, renovando e agregando as autorizações anteriores, e que integrou, o Parecer da APA n.º 4/2014, autorizando o arranque das novas instalações de alimentação de combustíveis alternativos aos queimadores principais dos fornos 6 e 7, e que inclui outras operações de gestão de resíduos (ver 9.1.4). Através do 3.º aditamento à LA n.º 53/2007, foi autorizada a afetação de uma área de 7 000 m<sup>2</sup> para armazenagem de determinados tipos de combustíveis alternativos (principalmente pneus usados).

Em abril de 2017, tendo em conta os prazos definidos legalmente, foi submetido o pedido de renovação da LA PCIP, o qual tendo em conta o longo período de apreciação, prestação de esclarecimentos e a reanálise de enquadramento, foi reformulado com a decisão da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) pela necessidade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), com a elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental, assim como do Procedimento de Licenciamento Industrial com Vistoria Prévia, submetidos em janeiro de 2020.

As alterações principais solicitadas foram o aumento da capacidade instalada licenciada de coprocessamento de Resíduos Não Perigosos, no Forno 6 de 11 para 20 t/h (num máximo de 70% de TST) e no forno 7 de 18 para 27 t/h (num máximo de 90% de TST), assim como o alargamento da tipologia de resíduos para coprocessamento como combustíveis alternativos em ambos os fornos. O aumento de capacidade instalada de coprocessamento de RNP não careceu da instalação de novos transportadores e doseadores de combustíveis alternativos, nem alterações ao processo, sendo conseguida através da utilização em simultâneo das instalações existentes e já licenciadas.

Ao longo de 2020 prosseguiu o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental com Consulta Pública e receção da correspondente Declaração de Impacte Ambiental (DIA). Para além de ser dado início ao Procedimento de Pós-Avaliação (com atribuição do processo n.º PA716), em 2021, após realizadas as correspondentes vistorias com prestação de informações adicionais, foi emitido pela APA, em 28 de março, o novo Título Único Ambiental (TUA) n.º 20201105000358,

que inclui os regimes AIA, CELE, OGR-incineração, OGR-RGGR-Regime simplificado e PCIP, e em 16 de setembro, pelo IAPMEI, o Título Digital de Exploração n.º 8564/2021-1.

O referido TUA com a conclusão de todo o processo de Licenciamento Único Ambiental substituindo na íntegra a LA n.º 53/2007, e respetivos aditamentos, passou a eficaz a 24 de setembro de 2021.

O CPA tem como atividade principal o fabrico e expedição dos seguintes tipos de cimento obtidos a partir da moagem de diferentes proporções de clínquer, gesso (regulador de presa) e outros constituintes:

- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 52,5 R;
- Cimento Portland EN 197-1 – CEM I 42,5 R;
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/A-L 42,5 R;
- Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/B-L 32,5 N;
- Cimento Pozolânico EN 197-1 – CEM IV/B(V) 32,5 N-SR;
- Cimento Portland composto EN 197-1 – CEM II/B-M (S-L) 42,5 R

Nota: Cessação da produção e da sua certificação a partir de julho de 2022.

- Cimento Portland composto EN 197-1 – CEM II/B-M (V-L) 42,5 R

Nota: iniciada a produção, com certificação emitida em maio de 2022, deste novo tipo de cimento composto com calcário e cinzas volantes.

O clínquer, produto da cozedura, pode também ser expedido como produto final, quantidade que ascendeu em 2022 às 254 353 toneladas, representando cerca de 18% da produção do ano em causa. Destas, 137 390 toneladas destinaram-se ao mercado de exportação. Manteve-se também a aposta da empresa na exportação de cimento, representando em 2022 cerca de 41% do total de vendas do CPA.

As Fichas de Dados de Segurança referentes aos produtos fabricados e comercializados para as suas diversas aplicações, são divulgadas aos utilizadores finais, encontrando-se também disponíveis em [www.cimpor.com](http://www.cimpor.com) (Produtos e Serviços / Produtos).

### 3. O PROCESSO DE FABRICO DE CIMENTO NO CPA – ENTRADAS/SAÍDAS

O seguinte diagrama de entradas e saídas do CPA mantém a informação prestada desde a Declaração atualizada de 2010, a partir da qual foram contempladas as alterações introduzidas pelo Regulamento EMAS III, relativas aos indicadores principais de desempenho ambiental, relacionados com aspetos ambientais diretos da organização.

Em relação ao diagrama apresentado na declaração ambiental de 2021, foi inserida, nas “ENTRADAS”, uma nova linha na parte das “Matérias-Primas” com as quantidades de escórias de alto forno utilizadas para a moagem do cimento composto CEM II/B-M (S-L) 42,5 R e que nos valores dos anos 2020 e 2021 tinham sido agregadas às “cinzas volantes”. Na parte das “Matérias-primas subsidiárias e de consumo” foi retirada a informação de consumos de “oxigénio líquido” apenas utilizado em ensaios realizados entre 2016 e 2019.

Mantém-se, por razões de confidencialidade dos dados de produção, a apresentação destes valores com indexação em comparação com o fator 100 que corresponde aos valores obtidos no ano 2005, que se considera ano de referência por se tratar do primeiro em que entrou em vigor o Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE).

Os dados e elementos a comunicar relativos a indicadores principais, de acordo com os requisitos do ponto C do Anexo IV (Relato Ambiental) do Regulamento EMAS III, constam do ponto 5.6 da presente declaração.

Em 2022, o processo de fabrico de cimento foi responsável por 99% da energia total consumida no CPA (maioritariamente no processo de combustão dos fornos) e 91% do total de água consumida (essencialmente no condicionamento dos gases dos fornos).

## ENTRADAS / SAÍDAS – ANOS 2020, 2021 e 2022

Centro de Produção de Alhandra

## ENTRADAS

## MATÉRIAS-PRIMAS

	2020	2021	2022	
Calcário	2 228 219	1 807 172	2 118 954	t
Areia	114 282	97 335	130 538	t
Gesso	58 580	70 303	82 252	t
Corretores de ferro	18 835	13 774	16 721	t
Cinzas volantes	2 550	2 564	1 155	t
Escória de alto forno	328	4 326	2 218	t
MP secundárias	33 345	30 189	57 614	t

## ENERGIA

	2020	2021	2022	
Eletricidade	158 784	145 096	176 359	MWh
Eletricidade (UPAC)	-	41	1 462	MWh
Petcoque	106 621	79 130	108 932	t
Carvão	1 341	0	0	t
Comb. Alternativos	48 104	46 388	52 884	t
Biomassa	12 497	8 765	12 531	t
Fuelóleo	409	288	297	t
Gasóleo	692	598	684	t
Gás Propano	30	37	29	t
<b>TOTAL</b>	<b>5 617</b>	<b>4 443</b>	<b>5 721</b>	<b>TJ</b>
RENOVÁVEIS	(10,3)	(10,1)	(12,1)	(%)

## ÁGUA

	2020	2021	2022	
Rede pública	17x10 <sup>3</sup>	12x10 <sup>3</sup>	11x10 <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Captações próprias	149x10 <sup>3</sup>	139x10 <sup>3</sup>	129x10 <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Lixiviados	3 819	1 268	0	t

## MATÉRIAS-PRIMAS SUBSIDIÁRIAS E DE CONSUMO

	2020	2021	2022	
Explosivos	141	106	144	t
Amónia (em água a 24%)	2 593	1 810	2 133	t
Agentes absorventes de SO <sub>2</sub>	238	1	105	t
Adjuvantes moagem	423	537	710	t

## EMISSIONES

	2020	2021	2022	
CO <sub>2</sub>	1 140 693	901 217	1 139 358	t
NO <sub>x</sub>	1 484	1 114	1 364	t
CO	5 507	4 251	5 514	t
COT	120	84	120	t
SO <sub>2</sub>	94	18	71	t
CH <sub>4</sub>	14	11	14	t
N <sub>2</sub> O	14	11	14	t
Partículas (chaminés)	5	4	10	t
Partículas (difusas)	34	30	35	t

## SAÍDAS

## PRODUTOS - Fator 100 com referência ao ano 2005

	2020	2021	2022
Clínquer produzido	63	50	62
(Clínquer incorp.)	45	55	69
Cimento produzido	44	53	65

## RESÍDUOS

	2020	2021	2022	
Valorizados	23 314	13 743	18 294	t
Eliminados	39	34	49	t

## ÁGUA DESCARREGADA

	2020 (*)	2021	2022	
Águas Residuais	62x10 <sup>3</sup>	51x10 <sup>3</sup>	78x10 <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>

(\*) Deste valor, 88% correspondem a águas pluviais.





## MATERIAL DE EMBALAGEM



	2020	2021	2022	
Sacos de papel	677	721	605	t
Filme plástico	175	195	277	t
Madeira (paletes)	1 465	1 477	1 403	t

## 4. OBJETIVOS E METAS AMBIENTAIS

Apresentam-se no quadro seguinte os Objetivos e Metas ambientais definidos para o ano 2022, o grau de cumprimento obtido, assim como as principais ações ambientais desenvolvidas para a prossecução dos mesmos.

N.º	QUESTÕES AMBIENTAIS	OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES REALIZADAS	
1	Emissões de partículas nas chaminés das fontes fixas principais (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de partículas inferiores ou iguais a 0,008 kg/t Ceq.	C	Otimização da manutenção dos equipamentos de despoeiramento principais, destacando-se as intervenções de substituição parcial de mangas designadamente nos filtros da moagem de cimento 12, arrefecedor do forno 7 e moagens de carvão. (→) Substituição dos compressores e respetivos variadores de velocidade dos filtros do arrefecedor e forno da linha 7. Nota: Ação que também contribui para o Obj. 7. “Energia elétrica” Ensaio de Funcionamento e calibração dos opacímetros das chaminés das moagens de acordo com os procedimentos da EN 14181:2014 em substituição da NP ISO 10155:2000. (→) Valor 2022: 0,006 kg/t Ceq (ver ponto 5.1.1)	😊
2	Emissões de NO <sub>x</sub> nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de NO <sub>x</sub> , inferiores ou iguais a 1,10 kg/t clínquer.	C	Mantida a técnica de SNCR como medida principal de controlo operacional, com controlo do excesso de amónia livre/emissões NH <sub>3</sub> . (→) Mantidas ações de otimização do controlo operacional, tendo-se verificado uma ligeira diminuição no consumo específico de amónia (1,55 kg/t de clínquer produzido) face ao ano anterior (1,64 kg/t). Nota: ver também comentário à ação do objetivo “Consumo de água” relacionada com a MTD arrefecimento da chama. Valor 2022: 0,97 kg/t clínquer (ver ponto 5.1.2)	😊
3	Emissões de SO <sub>2</sub> nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de SO <sub>2</sub> , inferiores ou iguais a 0,18 kg/t clínquer.	C	Emissões baixas e com pouca necessidade de adição de absorventes mantendo-se o controlo operacional e a incorporação elevada de calcário rico do exterior (cerca de 40%). (→) Valor 2022: 0,05 kg/t clínquer (ver ponto 5.1.3)	😊
4	Emissões de CO <sub>2</sub> (Aquecimento global)	Reduzir as emissões específicas de CO <sub>2</sub> produzido nos fornos, em 1,7%, face ao valor obtido em 2021. (≤ 801 kg/t clínquer)	M	Otimização da valorização energética de combustíveis alternativos nos fornos. (→) Valor 2022: 827 kg/t clínquer (Não cumprimento da meta em função das emissões de processo e de combustão. Ver ponto 5.1.4 e também outras ações associadas ao Objetivo da “Valorização energética de resíduos”). Definidos objetivos específicos para cada tipo de cimento, de forma a otimizar a incorporação de clínquer nos cimentos, obtendo-se, devido a um mix de produtos vendidos mais desfavorável, um valor de 83,7%, representando um aumento em 2,1 pontos percentuais face ao ano anterior, cumprindo-se, no entanto com o objetivo global definido (→) Dada continuidade à produção de cimentos compostos (com menor incorporação de clínquer) com realce para a conclusão do ensaio industrial e início da produção, do novo tipo de cimento CEM II/B-M (V-L) 42,5 R que incorpora calcário e cinzas volantes. (→) Continuação da implementação do Plano de Negócios de Descarbonização, no âmbito da implementação da estratégia “Rumo a uma Economia Neutra em Carbono até 2050”, com preparação e apresentação de candidatura dos projetos ao Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), incluindo a avaliação <i>ex-ante</i> das emissões por uma entidade independente. (→)	😞

N.º	QUESTÕES AMBIENTAIS	OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES REALIZADAS	
4	Emissões de CO <sub>2</sub> (Aquecimento global) (continuação)	Reduzir as emissões específicas de CO <sub>2</sub> produzido nos fornos, em 1,7%, face ao valor obtido em 2021. (≤ 801 kg/t clínquer)	M	<p>Melhorias nas metodologias de cálculo no âmbito do CELE, nomeadamente o envio de amostras para análise de carbono biogénico semestralmente em vez de anualmente. (→)</p> <p>Continuação da produção de energia elétrica para autoconsumo a partir da UPAC constituída por painéis solares fotovoltaicos com capacidade de 1 MWp.</p> <p>Preparação de licenciamentos para uma UPAC com 11 MWp de potência e do projeto para recuperação do calor residual do forno e arrefecedor da linha 7 (WHR – <i>Waste Heat Recovery</i>). (→)</p> <p>Estudos no âmbito do projeto de upgrade da Linha 7 inclui bypass e outras modificações para redução das emissões de CO<sub>2</sub> para 698 kg CO<sub>2</sub>/t ck no forno 7 em 2025. (→)</p> <p>Estudos para a utilização de gás natural em mistura com hidrogénio no queimador principal do forno 7 (→)</p>	
5	Consumo de água	Reduzir o consumo específico de água em 9,5% relativamente ao ano anterior (≤ 0,124 m <sup>3</sup> /t clínquer)	M	<p>Continuação da avaliação do estado das condutas de águas industriais e reparação/ substituição de troços identificados, assim como melhorias nos sistemas de fixação das tubagens, para minimização do potencial de roturas (→)</p> <p>Sistematização da injeção de água na torre de condicionamento do forno 7 (ação também relacionada com o Objetivo 8. da “Energia térmica”)</p> <p>Nota: suspensa a técnica de arrefecimento da chama nos queimadores principais dos fornos (MTD para controlo das emissões de NO<sub>x</sub>), na qual vinham sendo utilizados lixiviados de aterro em substituição de água.</p> <p>Valor 2022: 0,102 m<sup>3</sup>/t clínquer (ver ponto 5.2)</p>	
6	Consumo de recursos naturais	Aumentar em 0,4 pontos percentuais, face ao valor obtido em 2021, a percentagem de incorporação de matérias-primas alternativas (resíduos e subprodutos) ≥ 2,8%.	M	<p>Em termos globais, a percentagem de consumo de matérias-primas secundárias alternativas foi de 3,4%, aumentando-se, em cerca de 70% a quantidade valorizada relativamente ao ano anterior, registando-se maior disponibilidade de matérias-primas alternativas no mercado.</p> <p>Novos fornecedores de matérias-primas alternativas à base de resíduos (solos e rochas). (ver ponto 5.4).</p>	
7	Consumo de energia elétrica	Garantir um consumo específico de energia elétrica inferior ou igual a 121,2 kWh/t cimento.	C	<p>Ações decorrentes do PPIP (PLANT PERFORMANCE IMPROVEMENT PLAN) 2020-2025: Melhoria da fiabilidade / performance das linhas de cozedura e otimização do desempenho dos moinhos, integrando os planos de ação para readequação e redução de consumos em resultado da Auditoria à Implementação da “<i>Guideline</i> Energia Elétrica”. (→)</p> <p>Aquisição de 2 compressores de baixa pressão (bomba de alimentação das poeiras e silo homo da linha 7). (→)</p> <p>Aquisição de equipamento para controlo de consumos e deteção de fugas de ar comprimido (compressores principais). (→)</p> <p>Nova auditoria, desta vez com o recurso a empresa especializada externa, para otimização da rede de Ar Comprimido.</p> <p>Estudar a possibilidade de modificar a conduta de entrada e distribuição de ar no filtro de mangas de processo da moagem 12. Aquisição/upgrade de 1 variador de velocidade de motores de alta potência (ventilador exaustor da moagem de cimento 12). (→)</p>	

N.º	QUESTÕES AMBIENTAIS	OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES REALIZADAS
7	Consumo de energia elétrica (continuação)	Garantir um consumo específico de energia elétrica inferior ou igual a 121,2 kWh/t cimento.	M	<p>Avaliação de consumos com equipamentos em paragem e conexão a sistema de inteligência operacional – <i>Osisoft (PI Vision)</i>, incluindo ferramenta para controlo da perda de carga e pressão de ar comprimidos nos filtros de processo. (→)</p> <p>Continuação da implementação de medidas de monitorização e redução das entradas de ar falso, designadamente através da substituição de chapas de condutas isoladas termicamente no circuito de gases da moagem de cru e electrofiltro da linha 6. (→)</p> <p>Continuação da substituição gradual de motores elétricos de classe IE1 por motores de maior rendimento para reposição/substituição de motores danificados e não recuperáveis, tendo sido adquiridos 32 motores da classe IE3.</p> <p>Intervenções em instalações de iluminação e tomadas com substituição gradual de armaduras com balastro ferromagnético por eletrónicas T5 e de projetores com lâmpadas de vapor de sódio/iodetos metálicos por projetores LED: 4 luminárias para a oficina da carpintaria (→)</p> <p>Otimização da carga moente (moinho de cru 6 e moagem 12 e substituição de placas e revestimentos (primeira câmara do moinho de cimento 12).</p> <p>Lançamento de consulta e adjudicação para apoio à implementação e integração de um sistema de gestão de energia de acordo com a ISO 50001, num prazo de 3 anos, no âmbito da assinatura com a DGEG de Contrato de Adesão ao Estatuto de Cliente Eletrointensivo (→)</p> <p>Fornecimento e instalação da Infraestrutura necessária à comunicação entre o CPA e a REN com implementação do mecanismo de "Banda de Reserva de Regulação".</p> <p>Estudos no âmbito do projeto de upgrade da Linha 7 (inclui moinho de cru vertical e arrefecedor de última geração) (→)</p> <p>Valor 2022: 118,6 kWh/t cimento (ver ponto 5.5)</p> 
8	Consumo de energia térmica	Reduzir o consumo específico de energia térmica, em 1,5%, face ao valor obtido em 2021. ( $\leq 830$ kcal/kg clínquer)	M	<p>Alteração das tubagens de ar comprimido de alimentação dos quadros electropneumáticos e inspeção dos canhões de ar para controlo de incrustações e conseqüente otimização da perda de carga na torre de ciclone do forno 7. (→)</p> <p>Avaliação da otimização do sistema pericial de condução automática e implementação do procedimento de calibração para aferição dos erros dos doseadores de combustíveis alternativos.</p> <p>Aumento da eficiência de arrefecimento com a instalação de novo modelo de revestimento mais eficiente em mais um dos 10 satélites do arrefecedor do forno 6 (até ao momento 5 estão completos).</p> <p>Continuação dos estudos no âmbito do projeto de upgrade da Linha 7 (inclui novo pré-calcinador, nova torre de pré-aquecimento e arrefecedor de última geração) (→)</p> <p>Valor 2022: 877 kcal/kg clínquer (ver ponto 5.5). Para este objetivo contribuem também as ações especificadas nos Objetivos "Emissões de CO<sub>2</sub>" e "Valorização energética de resíduos" e "Energia elétrica" (PIIP).</p> 



N.º	QUESTÕES AMBIENTAIS	OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES REALIZADAS
9	Valorização energética de combustíveis alternativos nos fornos, em substituição de combustíveis fósseis	Otimizar e aumentar em pelo menos 3,9 pontos percentuais a taxa de substituição térmica no forno 6 ( $\geq 17,8\%$ ) e em pelo menos 7,1 pontos percentuais a taxa de substituição térmica no forno 7 ( $\geq 50\%$ )	M	<p>Prosseguiu a atividade de coincineração nos fornos 6 e 7 com a valorização energética de biomassa, pneus triturados e CDR, obtendo-se com a utilização destes combustíveis alternativos, uma taxa de substituição térmica de 10,9% no forno 6 e 43,3% no forno 7, não sendo atingidas as metas definidas (ver ponto 5.1.4).</p> <p>Otimização das instalações de combustíveis alternativos, incluindo o fornecimento de nova corrente completa para o transportador de CDR ao pré-calcinador do forno 7 e aquisição de tubagem de reserva para sistema de extração de um dos silos.</p> <p>Otimização do transporte de combustíveis alternativos aos queimadores principais dos fornos (alargamento do sem-fim da linha 7 para reduzir obstruções).</p> <p>Acompanhamento do processo de pós-avaliação e implementação de ações decorrentes da DIA. (→)</p> <p>Estudos no âmbito do projeto de upgrade da Linha 7 (inclui bypass e outras modificações para aumento da taxa de substituição térmica até aos 80% no forno 7 em 2025. (→)</p>

(→) Continuidade para o ano seguinte



Objetivo atingido



Objetivo de controlo atingido



Objetivo **não** atingido



Objetivo de controlo **não** atingido

**M** Objetivos de **melhoria** do desempenho do CPA para o qual é definido para o ano seguinte ou outro especificado, uma meta de melhoria ou manutenção do desempenho ambiental relativamente a um ano de referência.

**C** Objetivo de **controlo** para o qual não é definido para o ano seguinte ou outro especificado, uma meta de melhoria ou manutenção do desempenho ambiental do CPA relativamente a um ano de referência.

Dos 10 objetivos definidos, considerando o associado às emissões difusas de partículas (ver ponto 5.1.6), foram cumpridos integralmente 7, ao que corresponde uma percentagem de cumprimento de 70%. Dos 5 objetivos de melhoria definidos não foram cumpridos dois, ao que corresponde a uma percentagem de cumprimento de 20%.

No final desta Declaração Ambiental (ponto 7) é apresentado o programa ambiental do CPA para o ano 2023 com indicação dos objetivos, tendo em conta a sua classificação em termos de melhoria ou controlo do desempenho ambiental do CPA, e principais ações previstas. As metas associadas a esses objetivos de melhoria ou de controlo são incluídas, sempre que aplicável, nos gráficos de evolução dos indicadores de desempenho ambiental apresentados de seguida, e que a partir de 2015 fazem parte do Sistema de Gestão Integrado (SGI) da empresa.

Refira-se que, tendo em conta a necessidade de nova avaliação de ruído para o exterior, de acordo com condições estabelecidas no novo TUA, a mesma foi planeada a partir de outubro de 2022, só tendo sido possível, por razões de disponibilidade do laboratório externo e das condições de operação da fábrica, agendar as campanhas de medição para inícios de 2023. Deste modo, foi adicionado novo objetivo relacionado com este aspeto ambiental significativo ao quadro do ponto 7.

## 5. DESEMPENHO AMBIENTAL

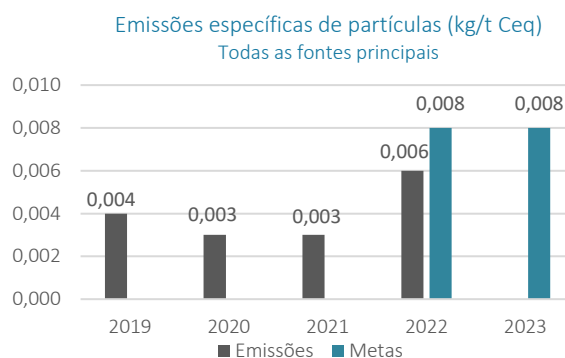
Nos pontos seguintes é apresentado um resumo dos dados disponíveis sobre o desempenho ambiental do CPA relativamente aos seus objetivos e metas, bem como a avaliação da conformidade com as principais disposições legais aplicáveis no que se refere aos impactos ambientais significativos. Os dados relativos aos indicadores apresentados refletem o desempenho no período entre 2019 e 2022 e constituem um complemento às informações do diagrama de entradas e saídas do ponto 3.

Dando cumprimento ao disposto no Anexo IV do EMAS III, para a instalação do CPA em geral, é apresentado, no ponto 5.6, um quadro detalhando os valores de 2022 de cada indicador principal, bem como os valores dos três elementos que os compõem (já referidos no Diagrama de Entradas/Saídas).

### 5.1. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

#### 5.1.1. PARTÍCULAS

Em relação ao conjunto de fontes fixas principais, as emissões específicas de partículas mantiveram-se a níveis satisfatórios, igualando os desempenhos de 2017 e 2018, mas não tão baixas como os dois anos anteriores, cumprindo-se a meta de controlo operacional estabelecida.



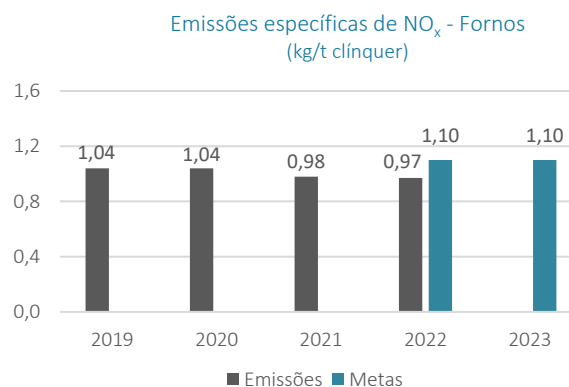
Relativamente ao ano anterior, oito dos 9 filtros de mangas associados a essas fontes pioraram ligeiramente o seu desempenho, principalmente porque se registam níveis muito reduzidos. Destaca-se o do forno 6 ao qual corresponde o volume de gases mais significativo e o do arrefecedor do forno 7 que é a fonte mais significativa a seguir aos dois fornos. De qualquer modo, todos estes valores se encontram muito abaixo dos VLE.

No âmbito da definição de objetivos do SGI para 2023, foi mantido o mesmo objetivo de controlo deste indicador, por ser um valor muito exigente em termos de manutenção dos filtros de mangas, correspondendo a valores de emissão muito abaixo dos VLE.

#### 5.1.2. ÓXIDOS DE AZOTO (NO<sub>x</sub>)

Em 2022 o valor das emissões específicas de NO<sub>x</sub> foi 1% inferior ao registado no ano anterior, representando um desvio inferior de 11,8% em relação à meta estabelecida.

O bom desempenho foi novamente atingido com um menor consumo específico de amónia utilizado na técnica de SNCR para controlo das emissões deste poluente atmosférico e que por questões de custos operacionais, se procura minimizar com a intensificação de outras técnicas.



Com o aumento do consumo de CDR (que contém alguma humidade) nos queimadores principais, o NO<sub>x</sub> térmico que se formava pela utilização de combustíveis fósseis deixou de ser significativo nas emissões globais nas chaminés pelo que, tecnicamente, deixou de fazer sentido a utilização mais intensa, que se verificava desde 2013, da técnica de arrefecimento da chama com a injeção de lixiviados provenientes de aterros de resíduos sólidos urbanos em substituição de água, que passará a ser utilizada em casos muito pontuais. Apesar da suspensão regista-se o impacto positivo na resolução de problemas de operadores de aterros tendo sido eliminados por esta via, ao longo dos 10 anos de operação, cerca de 42 000 t de lixiviados de aterro (LER 19 07 03).

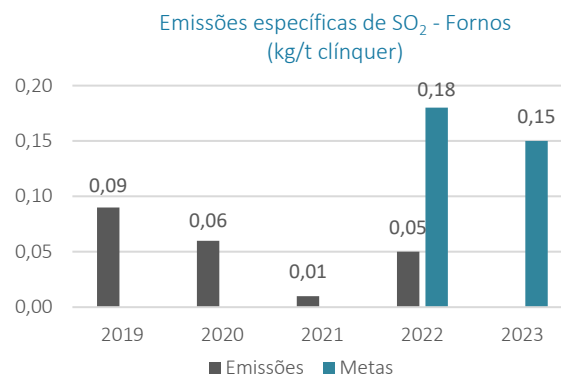
Para 2023, considerando os VLE aplicáveis, foi mantida a meta de controlo operacional de 1,10 kg/t clínquer, procurando não ultrapassar o desempenho obtido em 2018, prosseguindo-se com uma gestão sustentada dos consumos de amónia, garantido o controlo das emissões de NH<sub>3</sub> (excesso de amónia livre).

### 5.1.3. DIÓXIDO DE ENXOFRE (SO<sub>2</sub>)

Em relação ao ano anterior em que se verificaram níveis extremamente baixos, registou-se em 2022 um aumento nas emissões específicas de SO<sub>2</sub>, cumprindo-se largamente a meta de controlo definida.

Este aumento atribui-se às variações dos teores de enxofre pirítico no calcário proveniente de pisos da pedra do Bom Jesus e da utilização, numa proporção que se mantém elevada, de calcário rico adquirido ao exterior e com menores teores de enxofre. O CPA recorreu a algumas quantidades absorventes (hidróxido de cálcio), sendo que, em termos médios, as emissões mantêm-se a níveis reduzidos, situando-se abaixo de 11% do VLE em ambos os fornos.

O CPA definiu como objetivo para 2023 a meta de 0,15 kg/t clínquer, inferior em 25% à definida para 2021 a qual tem em conta a incorporação de calcário rico do exterior bem como as características do calcário da pedra do Bom Jesus.

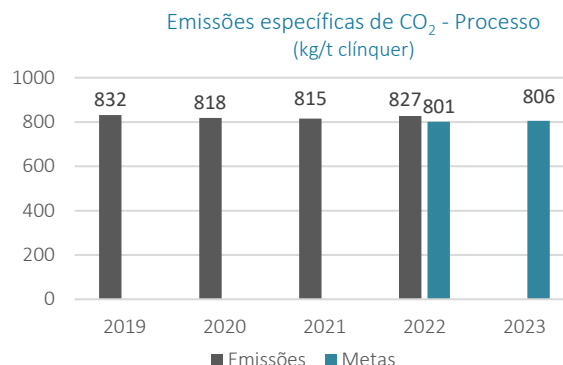


### 5.1.4. DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

A indústria cimenteira é uma fonte significativa de emissões de CO<sub>2</sub>, quer ao nível do sector industrial, quer ao nível global. O processo de descarbonatação e a queima de combustíveis fósseis são as principais origens de emissão deste gás com efeito de estufa (GEE).

Em 2022 verificou-se um aumento de 1,5% relativamente ao ano anterior, nas emissões específicas de CO<sub>2</sub>. Assim, não foi cumprida a exigente meta estabelecida para o período anual.

Esta situação, deveu-se, essencialmente, à menor taxa de substituição térmica influenciada pela baixa performance dos fornos, principalmente do forno 6, consumos térmicos elevados (ver ponto 5.5), assim como às variações em teores de humidade e de carbono nos combustíveis utilizados.



Não se obtiveram melhores resultados por limitação do fornecimento de CDR (com ambos os fornos a funcionar 24 h/dia e em especial ao fim-de-semana), menor disponibilidade de combustíveis alternativos de granulometria fina e com 100% de biomassa e também por um ligeiro aumento das emissões específicas de processo (valor mais elevado desde 2019), resultantes da descarbonatação da farinha alimentada aos fornos, e cujas emissões representam cerca de 65% das emissões totais de CO<sub>2</sub>.

Para 2023, considerando-se a previsão de aumento da utilização de combustíveis alternativos em ambos os fornos, e tendo em consideração os tempos de marcha dos mesmos, o CPA ajustou a meta anteriormente estabelecida, correspondendo agora a um objetivo de melhoria com o qual se pretende reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> em 2,5% face ao valor obtido em 2022.

A taxa de substituição térmica global dos fornos obtida em 2022 com a valorização energética de combustíveis alternativos foi de 31,0%, traduzindo-se numa redução de 3,3 pontos percentuais face à taxa obtida em 2021 (34,3%), ficando abaixo da meta fixada para ambos os fornos de 37,8%. Os desempenhos individuais são apresentados no quadro do ponto 4.

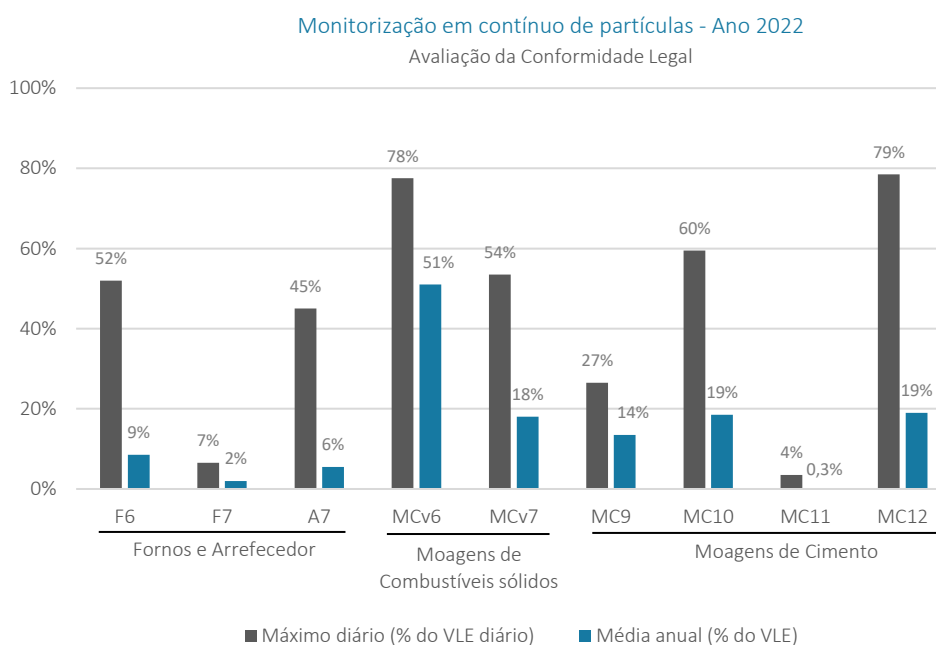
Relativamente às metas estabelecidas de TST para 2023 (quadro do ponto 7) espera-se atingir um aumento em 7,8 pontos percentuais, considerando ambos os fornos, para um valor próximo dos 40% (38,8%), prosseguindo ao mesmo tempo com outras ações preconizadas no Plano de Negócios de Descarbonização com vista à implementação do Plano Estratégico de Neutralidade Carbónica: “Rumo a uma Economia Neutra em Carbono até 2050”, apresentado na DA 2021.

No que diz respeito ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), em 2022 verificou-se pela primeira vez a ultrapassagem do número de licenças de emissão atribuídas (1 007 152 t de CO<sub>2</sub>), para este segundo ano da 4ª fase do CELE (período 2021-2030), sendo o valor das emissões verificadas de 1 137 227 t de CO<sub>2</sub>, ou seja, cerca de 13% superiores às licenças atribuídas.

#### 5.1.5. AUTOCONTROLO DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS DE FONTES FIXAS

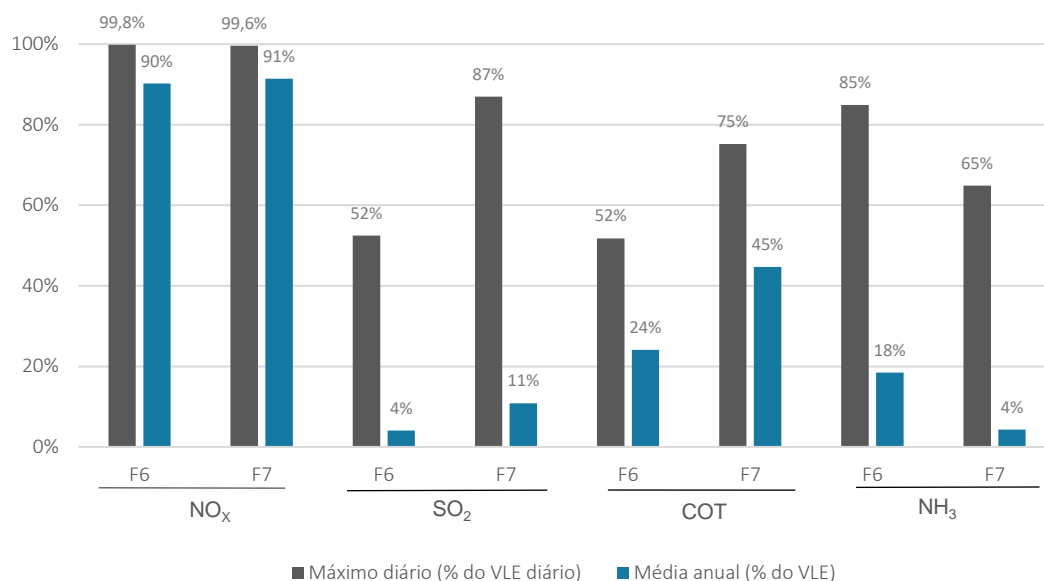
Relativamente aos resultados da monitorização em contínuo de partículas, obtidos em 2022, apresenta-se, no gráfico seguinte, a relação percentual entre o valor máximo dos valores médios diários registados durante esse período, com o VLE de 20 mg/Nm<sup>3</sup> aplicável a todas as fontes fixas principais. Relativamente a este poluente, verifica-se a conformidade legal em todas estas fontes, uma vez que todos os valores máximos registados são inferiores ao VLE definido.

De modo a refletir melhor o desempenho ambiental global associado a cada fonte, apresenta-se também a relação percentual, com o VLE, da média anual dos valores médios semi-horários, no caso dos fornos, e valores médios horários, para as restantes fontes, registados para este poluente.



Do mesmo modo, no gráfico seguinte, apresenta-se para os restantes poluentes medidos em contínuo nas chaminés dos fornos 6 e 7 (ambos em regime de coincineração), a relação percentual entre o valor máximo dos valores médios diários registados durante o período, com os VLE respetivos. Verifica-se igualmente que todos esses valores máximos são inferiores ao VLE, o que confirma a conformidade legal das emissões.

### Monitorização em contínuo de poluentes gasosos Avaliação da Conformidade Legal – 2022



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

Adicionalmente à monitorização em contínuo dos poluentes mais relevantes emitidos nas chaminés principais, o CPA efetua medições pontuais, nas chaminés dos fornos, de outros poluentes atmosféricos cujas emissões estão sujeitas a VLE. De registar que se encontram implementadas as pretensões, previstas pela legislação do Regime das Emissões Industriais, de redução da frequência de monitorizações nas chaminés dos fornos, assim como as alterações introduzidas pelo TUA conforme explicitado na DA 2021.

Os resultados obtidos nas campanhas de medições pontuais efetuadas em 2022 por laboratório externo acreditado, são apresentados no quadro seguinte, verificando-se o cumprimento integral dos limites legais aplicáveis para todos os parâmetros.

#### Medições Pontuais nas Chaminés dos Fornos (regime de coincineração) (valores apresentados em mg/Nm<sup>3</sup>, com exceção das Dioxinas e Furanos)

Parâmetro	Valor limite de emissão (mg/Nm <sup>3</sup> )	FORNO 6		FORNO 7	
		1.ª medição (mar)	2.ª medição (nov)	1.ª medição (fev)	2.ª medição (nov)
HF	1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1
HCl	10	< 0,3	< 0,3	< 0,2	< 0,3
Cd + Tl	0.05	< 0,0005		< 0,0006	0,0001
Hg	0.05	0,0028		0,0023	0,0007
Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V	0.5	< 0,0122		< 0,0144	0,0253
Dioxinas e Furanos	0,1 ng/Nm <sup>3</sup> (I-TEQ)	< 0,0012		< 0,0010	

< - Pelo menos uma parcela do somatório é inferior ao limite de quantificação do método de análise utilizado.

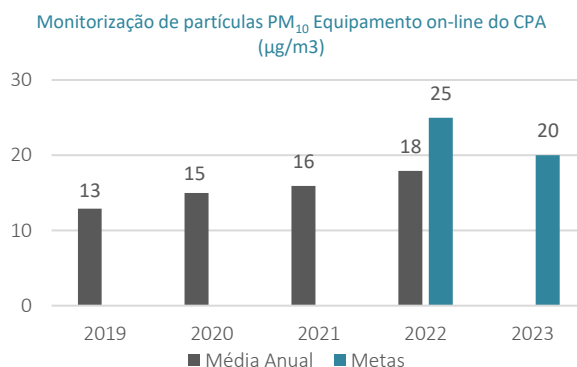
Nota: os resultados são corrigidos para um teor de 10% de O<sub>2</sub> e gás seco nos efluentes gasosos.

### 5.1.6. EMISSÕES DIFUSAS DE PARTÍCULAS

A monitorização das partículas em suspensão (PM<sub>10</sub>) no ar ambiente dentro das instalações do CPA é efetuada por um equipamento de monitorização em contínuo (*on-line*), a partir do qual se procede ao controlo e avaliação dos impactes ambientais associados às emissões difusas de poeiras. É de registar a entrada em funcionamento em 2022 de um novo analisador para substituição/modernização do anteriormente existente.

Como se pode verificar pelo gráfico, os valores médios anuais registados desde 2019, apresentam, apesar de uma ligeira tendência de aumento, uma estabilização dos valores a níveis baixos, garantindo-se o cumprimento da meta interna fixada, bem como do limite legal (40 µg/m<sup>3</sup>) estabelecido para as Estações de Monitorização da Qualidade de Ar Nacionais.

É de mencionar que se trata de um indicador de qualidade ambiental influenciado não só pelas condições meteorológicas, como também por outras atividades humanas, para além do CPA, e ainda por fenómenos naturais (tais como a ocorrência de incêndios ou fenómenos de arrastamento de poeiras provenientes do Norte de África) que afetam a qualidade do ar ambiente na zona abrangida pela monitorização.



Apesar da variabilidade e imprevisão das condições meteorológicas e de outros fatores externos que influenciam a qualidade do ar ambiente, o CPA decidiu definir para 2023 uma meta mais exigente que a estabelecida em anos anteriores, de 20 µg/m<sup>3</sup>, correspondendo agora a um valor médio anual 50% inferior ao limite legal.

Como medidas mais relevantes implementadas ao longo do ano para minimização e controlo de emissões difusas de partículas, destacam-se:

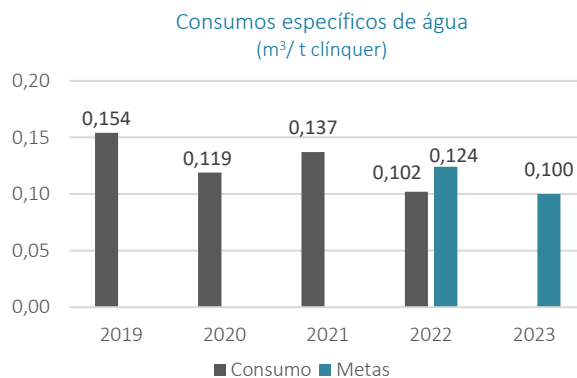
- ▶ *Continuação do revamping* do sistema de despoeiramento do carregador fluvial de clínquer (incluindo alteração de tubagens e montagem de duas novas mangas flexíveis para as descargas);
- ▶ Prossecução dos trabalhos de reabilitação faseada do stock polar de clínquer com a recuperação de mais 6 setores (área aproximada de 1 140 m<sup>2</sup>) e realização de inspeção de fugas de ar nas estruturas de cobertura.

### 5.2. ABASTECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA

Em 2022, relativamente ao ano anterior, registou-se uma diminuição de 25,5% no consumo específico de água cumprindo-se com a meta definida.

O consumo global de água reduziu-se em cerca de 7%, e o de água industrial na mesma proporção com influência positiva da otimização da injeção de água na torre de condicionamento do forno 7 e do aumento de 25% na produção de clínquer, em relação a 2021.

Para 2023 foi definida uma meta de melhoria de 0,100 m<sup>3</sup>/t de clínquer produzido que se traduz numa redução de 2,0% face ao ano anterior.



## 5.3. ÁGUAS RESIDUAIS

Nos quadros seguintes apresentam-se os resultados da monitorização da qualidade das águas residuais descarregadas na zona da fábrica e zona da pedreira de calcário do Bom Jesus, verificando-se que os mesmos foram inferiores aos limites legais para todos os parâmetros sujeitos a autocontrolo, com imposição de VLE nas licenças de descarga em vigor.

## Monitorização de águas residuais da zona da Fábrica – Ano 2022

Fábrica								
Parâmetro	Limite legal	Unidades	ETAR doméstica (LT1/EH2)	Garagem (LT3/EH1)	Lavagem viaturas (LT5/EH7)	Zona Armaz. Resíduos (LT6/EH9)	Zona abastecimento de gasóleo (LT12/EH7)	Zona armazenagem de fuel/gasóleo (LT18/EH8)
			Mensal (média)	Trimestral (média)				
pH	6-9	escala Sørensen	7,0	7,7	7,7	7,5	7,7	7,8
CBO <sub>5</sub>	40	mg/l O <sub>2</sub>	< 11		< 10			
CQO	150	mg/l O <sub>2</sub>	35	15	16	40	15	16
SST	60	mg/l	< 17	< 10	< 11	21	< 14	< 13
Azoto	-	mg/l	20,0	1,2	1,1	1,5	1,3	1,3
Fósforo	-	mg/l O <sub>2</sub>	< 2,9	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Óleos e gorduras	15	mg/l	< 0,4					
Óleos minerais	15	mg/l		< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Detergentes	2	mg/l		< 0,2	< 0,2			

## Instalações de Armazenagem de Combustíveis Alternativos

Parâmetro	Limite legal	Unidades	Zona Armazenagem Cimento Embalado LT7 / EH10	Parque Armazenagem de CA LT8 / EH11	Parque Comb. Sólidos e zona envolvente LT09 / EH12	Zona Envolvente do Parque Comb Sólidos LT10 / EH12	Zona Silo Farinhas Animais - Forno 7 (LT20/EH7)	Zona Silo Farinhas Animais - Forno 6 (LT22/EH7)	Zona Armazenagem Combustíveis Alternativos (LT21/EH8)
			Trimestral (média)						
pH	6-9	escala Sørensen	7,6	7,5	7,6	7,6	7,5	7,6	7,4
CQO	150	mg/l O <sub>2</sub>	40	37	37	34	36	40	32
SST	60	mg/l	< 19	< 19	24	28	29	29	26
Azoto	-	mg/l	1,5	1,4	1,7	1,5	1,4	2,0	1,4
Fósforo	-	mg/l O <sub>2</sub>	< 0,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Óleos e gorduras	15	mg/l					< 0,3	< 0,4	
Óleos minerais	15	mg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,4	< 0,3

< - Valor medido inferior ao limite de deteção do método de análise utilizado. Na apresentação das médias anuais é indicado o sinal de menor se tal for verificado em pelo menos um dos resultados.

LT – Linha de tratamento; EH – ponto de descarga (mesma identificação que a utilizada em DA anteriores)

## Monitorização de águas residuais da zona da Pedreira – Ano 2022

Pedreira					
Parâmetro	Limite legal	Unidades	Estação Lavagem Viaturas Oficina Auto (LT4/EH15)	Bacia decantação principal (LT23/EH16)	Parque de Viaturas Oficina Auto (LT24/EH17)
			Trimestral (média)	Trimestral (média)	Trimestral (média)
pH	6-9	escala Sørensen	7,8	7,6	7,7
CQO	150	mg/l O <sub>2</sub>	23	36	36
SST	60	mg/l	< 15	23	< 21
Azoto	-	mg/l	1,3	1,4	1,4
Fósforo	-	mg/l O <sub>2</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Óleos minerais	15	mg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Detergentes	2	mg/l	< 0,2		

< - Valor medido inferior ao limite de deteção do método de análise utilizado. Na apresentação das médias anuais é indicado o sinal de menor se tal for verificado em pelo menos um dos resultados.

LT – Linha de tratamento; EH – ponto de descarga (mesma identificação que a utilizada em DA anteriores)

#### 5.4. GESTÃO DE RESÍDUOS

No quadro seguinte apresentam-se as quantidades e tipologia dos resíduos produzidos internamente em 2022, bem como a operação de gestão a que foram sujeitos.

No quadro seguinte apresentam-se as quantidades e tipologia dos resíduos produzidos internamente em 2022, bem como a operação de gestão a que foram sujeitos, passando a incluir, a partir da última DA, as quantidades da fração material resultante da valorização energética de combustíveis alternativos, identificada com o código LER 19 01 12, às quais correspondeu um “Índice de reciclagem” material, de 16,0%.

Tipologia do total de resíduos produzidos internamente – Ano de 2022

RESÍDUOS PRODUZIDOS - ANO 2022	QUANTIDADE (t)	OPERAÇÃO DE GESTÃO
Resíduos do fabrico de cimento (amostras, partículas e poeiras) <sup>(a)</sup> LER: 10 13 06	5 462,49	Valorização interna
Tijolos e betão refratários e Resíduos de construção e demolição LER: 17 06 04; 17 09 04	1 324,90	Valorização interna
	1 860,58	Valorização externa
	16,24	Valorização externa
Resíduos absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza, materiais de isolamento LER: 15 02 02*; 15 02 03	4,38 (*)	Valorização externa
	16,52 (*)	Eliminação externa
Resíduos de borracha (telas transportadoras e outros resíduos de borracha) LER: 07 02 99; 19 12 04	39,14	Valorização externa
Óleos usados e outros resíduos contendo hidrocarbonetos LER: 13 01 10*; 13 02 05*; 13 02 06*	2,32 (*)	Valorização externa
Lamas de estações de tratamento de água LER: 19 09 02	110,00	Valorização interna
Sucatas metálicas LER: 17 04 05; 20 01 40	209,44	Valorização externa
Materiais recicláveis de embalagens (papel e cartão, vidro, plástico, madeira) LER: 15 01 01; 15 01 03; 15 01 06; 15 01 10*	70,28	Valorização externa
	0,15 (*)	Valorização externa
Resíduos sólidos equivalentes a urbanos LER: 20 01 25; 20 03 01	34,23	Valorização externa
	31,72	Eliminação externa
	0,94	Valorização externa
Outros resíduos não especificados LER: 16 05 06*; 16 06 01*; 18 01 01; 18 01 03*; 20 01 21*; 20 01 36	0,22 (*)	Valorização externa
	0,002	Eliminação externa
	0,96 (*)	Eliminação externa
Fração material da valorização energética de combustíveis alternativos LER: 19 01 12	9 158,67	Valorização interna
<b>TOTAL DE RESÍDUOS PRODUZIDOS</b>	<b>18 343,2</b>	
Total de resíduos não perigosos	18 318,6	
Total de resíduos perigosos	24,6 (*)	
<b>Total de resíduos para valorização</b>	<b>18 294,0</b>	
Total de resíduos valorizados internamente	16 056,1	
Total de resíduos valorizados externamente	2 237,9	
<b>Total de resíduos para eliminação</b>	<b>49,2</b>	

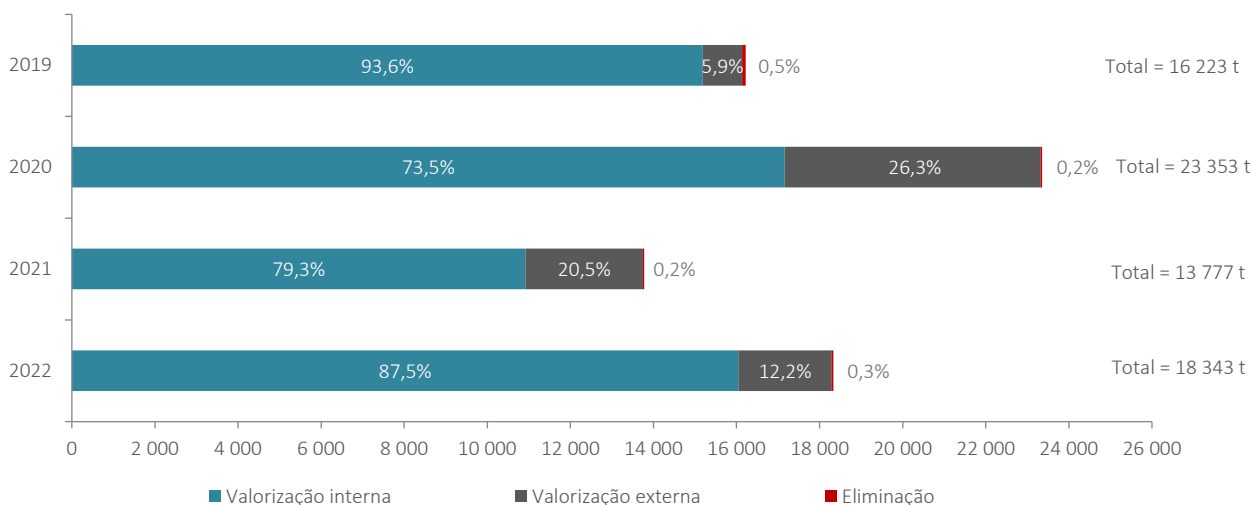
(a) A partir de 2016 deixou de ser obrigatório declarar a produção destes resíduos no Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) por serem reincorporados, no processo produtivo. No entanto, manter-se-á esta informação para abranger o mesmo âmbito que o considerado em declarações ambientais anteriores. (\*) Resíduos perigosos.

Complementarmente, apresenta-se no gráfico seguinte a evolução da produção total de resíduos, bem como o seu destino final, tendo-se registado um aumento de cerca de 33% na quantidade produzida relativamente a 2021, em função da elevada quantidade de resíduos do fabrico de cimento e de construção e demolição (RCD) para valorização interna e externa (essencialmente ferros misturados no betão), nomeadamente resultantes da demolição da chaminé do antigo forno 5, e de maiores quantidades de cinzas resultantes da valorização energética dos combustíveis alternativos (mais 43% relativamente ao ano anterior).



De realçar o aumento da percentagem de valorização interna, mantendo-se a percentagem de resíduos enviados para operações de eliminação a níveis bastante reduzidos.

Evolução da produção total de resíduos - Anos 2019 a 2022



Para além da valorização interna de certos tipos de resíduos produzidos na instalação e dos utilizados como combustíveis alternativos (ver ponto 5.1.4), o CPA deu continuidade à valorização material de resíduos provenientes de outros setores de atividade, cujas quantidades incorporadas como matérias-primas secundárias nas operações de britagem, ascenderam a um total de 57 614 toneladas.

Em 2022, atingiu-se uma percentagem de incorporação de resíduos e subprodutos provenientes de outros setores industriais, como é o caso dos corretores de ferro (cinzas de pirite e granalha crivada), de 3,4%, superando-se o valor da meta estabelecida (2,8%) e do ano anterior (2,4%), devido a maiores quantidades de solos e rochas e outros resíduos de construção e demolição assim como o retomar da receção de resíduos com alto teor de ferro.

Apesar da necessidade de se limitar a incorporação de algumas matérias-primas secundárias alternativas utilizadas, em função da sua qualidade, para 2023 definiu-se uma meta mais ambiciosa de 3,6% para este indicador.

## 5.5. ENERGIA

Nos gráficos seguintes apresenta-se a evolução dos consumos específicos de energia elétrica e de energia térmica nos últimos anos.

Relativamente ao ano anterior, verificou-se em 2022 um ligeiro aumento de 0,6% do consumo específico de energia elétrica, ficando 2,2% abaixo da meta estabelecida.

A meta foi cumprida devido a um decréscimo de cerca de 2% no consumo específico na fase do clínquer tendo em conta o maior número relativo de horas de funcionamento do forno 6 (com consumos específicos mais baixos que o forno 7) face ao orçamento.

Na fase do cimento, com maior produção de cimentos mais finos (em especial o I 52,5 R), registou-se um acréscimo de 0,9% em relação a 2021.

Para 2023, estabeleceu-se como meta de melhoria garantir um consumo específico de energia elétrica inferior ou igual a 118,3 kWh/t de cimento, tendo em conta a previsão do mercado para o *mix* de cimentos do CPA.

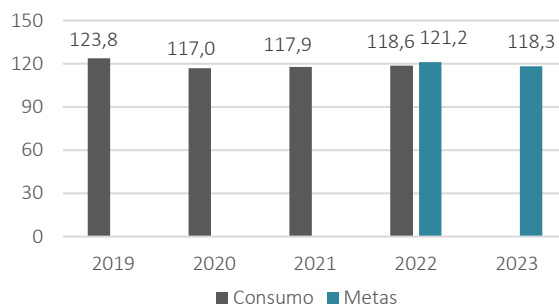
A melhoria geral deste indicador nos últimos anos tem vindo a ser conseguida com a aplicação de várias medidas de eficiência energética em curso (redes de ar comprimido, sistemas de limpeza por redes de aspiração centralizada, procedimentos relacionados com a sequência de arranques e paragens de equipamentos, otimização da carga moente dos moinhos, etc.), algumas delas identificadas no estudo realizado em 2019 de “Implementação da *Guideline Energia Elétrica*” do Grupo CIMPOR na fábrica de Alhandra.

Em relação ao consumo térmico dos fornos, contrariando a tendência de melhor desempenho verificado desde 2019, registou-se em 2022 um aumento de 4%, face ao do ano anterior, ficando, bastante acima da meta definida.

O pior desempenho térmico relacionou-se essencialmente com a baixa fiabilidade, no caso do forno 6, e com a maior variabilidade da farinha alimentada ao forno 7 dificultando a condução regular do processo de cozedura.

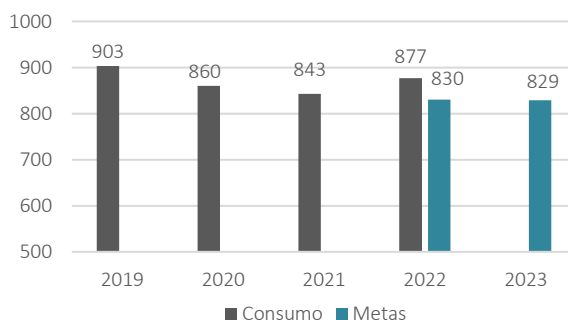
Para 2023, prevendo-se uma recuperação da boa performance dos fornos, o objetivo será reduzir o consumo específico de energia térmica em 5,5% em relação ao valor obtido no presente ano.

Consumo específico de energia elétrica  
(kWh/t cimento) - Total



Nota: O cálculo do consumo específico de energia elétrica é feito com base nos consumos energéticos de diferentes fases do processo de produção de cimento. Resulta assim, do somatório do consumo elétrico específico da moagem do cimento (incluindo a embalagem e expedição) com o consumo específico da produção de clínquer multiplicado pelo fator de incorporação de clínquer no cimento produzido (outros consumos auxiliares tais como oficinas/edifícios e tratamento de águas são repartidos por estas duas fases na proporção de 60% para a fase clínquer e de 40% para a fase cimento).

Consumo específico de energia térmica  
(kcal/kg clínquer)



## 5.6. INDICADORES PRINCIPAIS – QUADRO

No quadro seguinte, são apresentados os **indicadores principais de desempenho ambiental** relativos ao ano 2022 englobando a totalidade das atividades desenvolvidas pelo CPA, bem como os valores dos componentes numéricos que servem de base para o seu cálculo e que complementam as informações do diagrama de entradas e saídas, apresentado no ponto 3 desta declaração, de acordo com o determinado no ponto C do Anexo IV do Regulamento EMAS III. São assim indicadores globais de toda a instalação (fábrica e pedreira) e diferem dos indicadores de desempenho ambiental apresentados no capítulo 5 que são associados aos objetivos e metas estabelecidos e abrangem apenas partes das atividades/fontes da instalação relacionadas diretamente com o processo de fabrico.

São mantidas as alterações introduzidas na DA de 2019 relacionadas com a confidencialidade de dados de produção e à atualização da informação relativa ao indicador “Biodiversidade” que foi adaptado no sentido de dar cumprimento às alterações introduzidas pelo Regulamento (UE) 2018/2026, apresentando-se os dados requeridos num quadro à parte. Mantem-se também a informação do Valor R dos dois anos anteriores ao da presente DA.

Indicadores principais - Ano 2022

		Valor A   2022	Valor B   2022	Valor R			unid.	
			(Ceq)	2022	2021	2010		
Eficiência energética		5 720 925 GJ	1 643 629 t	3,48	3,26	3,26	GJ/t Ceq	
Eficiência dos materiais		2 414 820 t		1,47	1,50	1,43	t/t Ceq	
Água		140 249 m <sup>3</sup>		0,085	0,112	0,096	m <sup>3</sup> /t Ceq	
Resíduos	Totais	18 343 t		11,16	10,20	13,57	kg/t Ceq	
	Perigosos	25 t		0,01	0,01	0,02	kg/t Ceq	
Emissões	Gases com efeito de estufa	CO <sub>2</sub>		1 139 358 t	693	667	663	kg/t Ceq
		CH <sub>4</sub>		389 t CO <sub>2</sub> eq	0,24	0,23	0,23	kg/t Ceq
		N <sub>2</sub> O		3 657 t CO <sub>2</sub> eq	2,22	2,18	2,16	kg/t Ceq
		HFC		13 t CO <sub>2</sub> eq	0,01	0,01	0,01	kg/t Ceq
	Outros poluentes	Partículas		45 t	0,028	0,026	0,023	kg/t Ceq
		NO <sub>x</sub>	1 364 t	0,83	0,82	0,86	kg/t Ceq	
		SO <sub>2</sub>	71 t	0,04	0,01	0,05	kg/t Ceq	

Nota: Para o cálculo das emissões dos gases com efeito de estufa, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O (valores A e R) foram considerados os PAG (Potenciais de Aquecimento Global) mais atuais do 5.º Relatório de Avaliação do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas).

Indicadores principais (Biodiversidade) – Ano 2022

Biodiversidade (utilização dos solos)			Valor A m <sup>2</sup>	Valor B t Ceq	Valor R m <sup>2</sup> /t Ceq
Fábrica	Superfície total área confinada		245 371	1 643 629	0,149
	Superfície total de zona orientada para a natureza	No local de atividade	34 629		0,021
		Fora do local de atividade	0		0,000
Pedreira de Calcário Bom Jesus	Superfície total área confinada		752 400		0,458
	Superfície total de zona orientada para a natureza	No local de atividade	2 501 426		1,522
		Fora do local de atividade	2 872 663		1,748

NOTA: cada indicador principal é composto pelos seguintes elementos:

- Um **valor A** correspondente à entrada/impacte anual total do domínio em causa.
- Um **valor B**, correspondente à produção anual total da organização, expressa em produção de cimento equivalente (Ceq).
- Um **valor R**, correspondente ao rácio A/B.

## 5.7. OBRIGAÇÕES DE CONFORMIDADE EM MATÉRIA DE AMBIENTE

A maior parte dos requisitos legais aplicáveis ao CPA encontram-se reunidos no Título Único Ambiental (TUA) n.º 20201105000358, em vigor desde finais de setembro de 2021, e emitido ao abrigo do Decreto-Lei n.º 75/2015, que aprova o Regime de Licenciamento Único de Ambiente, incorporando vários regimes como o do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, bem como as regras destinadas a evitar e ou reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, transpondo a Diretiva n.º 2010/75/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2010. Neste Título, que anula e substitui a anterior Licença Ambiental n.º 53/2007 são fixadas as obrigações do CPA no que se refere ao seu desempenho ambiental, integrando requisitos emanados de diversos outros documentos legais e derivados, tais como:

- ▶ Decreto-Lei n.º 39/2018 – Regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar (ver ponto 5.1);
- ▶ Decreto-Lei n.º 9/2007 – Regulamento Geral do Ruído (ver ponto 9.4 da DA2021);
- ▶ Decreto-Lei n.º 102-D/2020 (alterado pela Lei n.º 52/2021) – Regime geral da gestão de resíduos, regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos (ver ponto 5.4);
- ▶ Decreto-Lei n.º 270/2001 (Republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007) – Regime jurídico de pesquisa e exploração de massas minerais (pedreiras) (ver ponto 6.3).

Para além destes, podem também ser considerados, como especialmente importantes, os requisitos em vigor durante o período a que se refere a presente DA, incluídos na seguinte legislação:

- ▶ Decreto-Lei n.º 12/2020 – Estabelece o regime jurídico aplicável ao comércio de licenças e emissão de gases com efeito de estufa, transpondo a Diretiva (UE) 2018/410 (RCLE 2021-2030), que substitui o Decreto-Lei n.º 38/2013 (RCLE 2013-2020);
- ▶ Regulamentos de Execução (UE) 2019/1842 e 2018/2066 (alterado pelo 2022/388) da Comissão - Estabelece normas de aplicação da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante a novas disposições relativas aos ajustamentos na atribuição de licenças de emissão a título gratuito devido a alterações do nível de atividade e à monitorização e comunicação de informações relativas às emissões de gases com efeito de estufa, respetivamente (ver ponto 5.1.4);
- ▶ Portaria n.º 221/2018 - Estabelece a forma de transmissão e o conteúdo da informação relativa ao autocontrolo da monitorização em contínuo e pontual das emissões de poluentes para o ar, bem como a informação a reportar anualmente (ver ponto 5.1.5);
- ▶ Decreto-Lei n.º 127/2008 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 6/2011) – Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR);
  - ✓ Conformidade assegurada através do preenchimento e submissão online de formulário disponibilizado para o efeito e de acordo com metodologias de cálculo estabelecidas e comunicadas à autoridade competente.
- ▶ Decreto-Lei n.º 102/2010 (com a última alteração pelo Decreto-Lei n.º 47/2017) - Estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente (ver ponto 5.1.6);
- ▶ Decreto-Lei n.º 145/2017 – Regime aplicável a determinados gases fluorados com efeito estufa (GFEE), assegurando a execução do Regulamento (UE) n.º 517/2014, e dos respetivos regulamentos de desenvolvimento;
  - ✓ Conformidade assegurada através da inventariação, definição de requisitos de compra e critérios para a manutenção e inspeções periódicas por técnicos qualificados assim como o preenchimento e submissão online de formulário disponibilizado para o efeito.
- ▶ Lei n.º 58/2005 (com a última alteração pela Lei n.º 44/2017) – Lei da água;
- ▶ Lei n.º 52/2018 - Estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários e Portaria n.º 25/2021);
  - ✓ Implementado Plano de Prevenção e Controlo de *Legionella*
- ▶ Decreto-Lei n.º 152-D/2017 (republicado pela Lei n.º 52/2021) - Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849 a 2018/852;
- ▶ Regulamento de Execução (UE) n.º 2019/1084 da Comissão e Regulamento (UE) n.º 1097/2012 (alteram o Regulamento (UE) n.º 142/2011 que aplica o Regulamento (CE) n.º 1069/2009, cuja execução e garantia de cumprimento são asseguradas pelo Decreto-Lei n.º 33/2017) – Regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano;
- ▶ Regulamento (CE) n.º 1013/2006 (alterado pelo Regulamento Delegado (UE) n.º 2020/2174) do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a transferências de resíduos;
  - ✓ Conformidade assegurada pela aplicação de procedimentos e regimes de controlo, quer de notificação (“Lista Laranja”) ou de informação (“Lista Verde”), conforme aplicável, dependendo do tipo de resíduos rececionados como combustíveis alternativos.
- ▶ Portaria n.º 145/2017 (alterada pela Portaria n.º 28/2019) - Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), regulado pela Portaria n.º 20/2022.

- ▶ Decreto-Lei n.º 169/2012 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2015) – Sistema da Indústria Responsável (SIR) – Regula o exercício da atividade industrial; entre outras, é regulado através da Portaria n.º 279/2015 (elementos instrutórios dos procedimentos de instalação, exploração e alteração de estabelecimentos industriais) e Portaria n.º 307/2015 (regime dos seguros obrigatórios de responsabilidade civil extracontratual);
- ▶ Decreto-Lei n.º 147/2008 – Regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais;
  - ✓ Conformidade assegurada através da constituição desde 18-12-2018 de um Seguro Ambiental.
- ▶ Decreto-Lei n.º 68-A/2015 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 64/2020) – Estabelece disposições em matéria de eficiência energética e produção em cogeração - auditorias energéticas (para este e os seguintes 3 diplomas ver ponto 5.5 a ações do ponto 4);
- ▶ Decreto-Lei n.º 162/2019 - Aprova o regime jurídico aplicável ao autoconsumo de energia renovável;
- ▶ Decreto-Lei n.º 15/2022 - Estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional e Portaria 112/2022 que regulamenta o Estatuto do Cliente Eletrointensivo;
- ▶ Diretiva n.º 14/2021 da ERSE – Implementação do Mercado de Banda de Reserva de Regulação;
- ▶ Decreto-Lei n.º 151-B/2013 (repblicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017) – Estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental;
  - ✓ Conformidade assegurada através do cumprimento dos requisitos da Declaração de Impacte Ambiental (DIA);
- ▶ Decreto-Lei n.º 108/2018 - Estabelece o regime jurídico da proteção radiológica, bem como as atribuições da autoridade competente e da autoridade inspetiva para proteção radiológica.
  - ✓ O CPA possui em curso as ações conducentes à aplicação deste diploma, no sentido de dar cumprimento aos respetivos requisitos, nomeadamente a formação de nível exigido a ministrar ao Responsável de Proteção Radiológica, que já se encontra nomeado, assim como à restante estrutura de suporte à execução do Programa definido neste âmbito.

Por último, e para além do referido no ponto 2 desta Declaração, em termos de alterações de requisitos legais específicos ocorridas em 2022, menciona-se:

- ▶ Ofício ref.ª 5002/2022/DPR.DPLS do IAMPMEI de 28 de novembro de 2022 com o assunto “Gestão de Título Digital de Exploração n.º 8564/2021-1 de 16.09.2021”, servindo de aditamento ao mesmo, relativamente à alteração do técnico responsável pela operação de gestão de resíduos (OGR).
- ▶ Alteração do técnico responsável OGR no TUA20201105000358 em agosto de 2022.
- ▶ Contrato de Adesão ao Estatuto de Cliente Eletrointensivo entre a DGEG e a CIMPOR para a instalação do Centro de Produção de Alhandra, de 08-07-2022

## 6. OUTRAS QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES

### 6.1. PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES

Reconhecendo que a formação e sensibilização dos colaboradores é um fator que contribui em grande escala para uma boa eficiência do SGI, a CIMPOR aposta no treino técnico e sensibilização, mantendo atualizado um programa de formação definido de acordo com as necessidades dos colaboradores, incluindo temas com conteúdo ambiental. Essas ações de formação e sensibilização têm sido estendidas ao universo dos contratados e prestadores de serviços que trabalham no CPA.

Em 2022, para todo o universo de trabalhadores da Cimpor em Portugal foram incluídas no âmbito da SIPAT (ver também ponto 6,4), duas sessões com prestigiados oradores, uma sobre as “Alterações Climáticas” e outra sobre “Gestão dos Recursos Hídricos”.

Deu-se continuidade à realização de pequenas sessões de acolhimento a colaboradores indiretos, incidindo na sensibilização e divulgação das boas práticas ambientais e de segurança, bem como dos procedimentos de emergência, abrangendo 1213 trabalhadores.

A metodologia de reporte de Relatos de Comportamento e Desvios (RCD), implementada desde 2013, promove a deteção de desvios às boas regras de saúde, segurança e meio ambiente e a respetiva mitigação imediata de situações de risco. Em 2022 foram reportados 1825, dos quais 26 se referiram a desvios ambientais.

Em 2022, foram ministradas 2 342 horas de formação em temas de Segurança, Saúde e Meio Ambiente, quase o dobro de 2021, superando o objetivo estabelecido para 2022 de 14 horas formação por trabalhador.

### 6.2. COMUNICAÇÃO E RELAÇÕES EXTERNAS

A Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA) do Centro de Produção de Alhandra, criada em 2008, integrando vários representantes das entidades autárquicas e das comunidades locais, realizou 43 reuniões desde a sua criação, tendo sido realizadas duas reuniões em 2022. Aquando da segunda reunião, foi feita uma apresentação no âmbito da exploração da Pedreira do Bom Jesus.

Em 2022, ainda devido às últimas condicionantes da Pandemia COVID-19, não se realizou a ação Portas Abertas. No entanto, foram retomadas as visitas habituais às instalações, sendo relevante destacar as seguintes:

- Visita de estudantes de Erasmus, Agrupamento Soeiro Pereira Gomes, no âmbito do projeto *Science, Technology and Maths*;
- Visita da Diretora Geral e das Atividades Económicas e sua delegação, no âmbito da Descarbonização (importância para a economia nacional);
- Visita de jornalista e fotógrafo do Diário de Notícias para elaboração de reportagem para o Dinheiro Vivo;
- Visitas de estudo de alunos do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa;
- Visitas de estudo de alunos da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa;
- Visita de estudo dos formandos do PGL (Programa de Gestão e Liderança) da AESE – Business School;
- Colaboradores da Associação Ambientalista ZERO.

No campo da Responsabilidade Social, destacam-se as ações de solidariedade levadas a cabo pelo CPA: doação de 24 caixas com bens essenciais para apoio à População da Ucrânia, empréstimo de gerador elétrico portátil para a 18.<sup>a</sup> Concentração do Motoclube de Alhandra, recuperação de casinha para a iniciativa “Semear Livros” da Gente em Alhandra e a campanha de Natal tendo como beneficiárias a Associação sócio-caritativa “Obras das Mães” da Paróquia de Alhandra e a APSA – Associação Social de Alhandra.

Outras ações realizadas durante 2022 foram a doação de cimento à União das Freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz no âmbito do protocolo estabelecido com a CIMPOR e o patrocínio dos escalões de formação de futsal do Alhandra Sporting Club.

A Corrida CIMPOR regressou no dia 23 de outubro, após dois anos de interrupção devido à pandemia, contando com a presença de 650 participantes. A receita do evento destinou-se a apoiar a Corporação dos Bombeiros Voluntários de Alhandra com a aquisição de fardamento para combate a incêndios. Outros eventos desportivos realizados foram o OPEN XIRA GOLF em julho e o Trail “Encostas de Xira” em setembro.

O CPA, consciente das implicações ambientais da sua atividade industrial, tem procurado disponibilizar informação relevante para a comunidade, relativamente ao seu desempenho ambiental, destacando-se a divulgação das Declarações Ambientais EMAS e disponibilização das mesmas no *site* da empresa [www.cimpor.com](http://www.cimpor.com) (Sustentabilidade / Ambiente).

Para além disso, o CPA regista todas as reclamações recebidas relativas ao seu desempenho ambiental, sendo as mesmas investigadas e respondidas relatando os problemas detetados e as ações tomadas ou previstas para os ultrapassar e prevenir a sua recorrência, tendo sido registadas 8 reclamações em 2022, todas tratadas e respondidas conforme estabelecido pelo TUA. Metade das queixas de natureza ambiental foram relacionadas com a existência de poeiras em viaturas estacionadas na envolvente da fábrica, sendo duas alusivas à passagem de camiões entre a fábrica e a pedreira, e as restantes relativas a vibrações sentidas aquando dos desmontes na pedreira do Bom Jesus.

Em 2022 foram registadas 2 ocorrências enquadráveis na condição do TUA relativa a “situações de emergência (acidentes e incidentes)”, uma relativa a um foco de incêndio num transportador de clínquer e outra devido a libertação de poeiras difusas provocada pela abertura de uma vigia na Torre de Ciclones do Forno 7, na sequência do desencravamento de um ciclone. As causas e os impactos da ocorrência, assim com as ações corretivas e preventivas implementadas, encontram-se nos Relatórios de Ocorrência enviados às entidades competentes conforme requerido. De referir, que em nenhuma das ocorrências houve risco potencial para causar impacto significativo no ambiente, tendo as situações sido detetadas e resolvidas de forma célere.

Em 2022, o CPA recebeu, duas visitas da Inspeção Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT), a primeira, a 20 de julho no âmbito da proteção radiológica, e a segunda a 3 de agosto para verificação do cumprimento das condições do TUA. Foram fornecidos todos os documentos solicitados e prestados os devidos esclarecimentos adicionais solicitados. Para além disso, registaram-se ainda outras visitas de inspeção, nomeadamente à Pedreira do Bom Jesus na sequência das queixas relativas a ruído e vibrações (ver ponto 6.3).

### 6.3. RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DA PEDREIRA

Com o termo do Programa Trienal 2020-2022 da pedreira de calcário “Bom Jesus”, está a ser preparado para entrega à entidade licenciadora um novo programa para o triénio 2023-2025.

Nesta pedreira prosseguiram os trabalhos de recuperação e integração paisagística previstos no PARP, dos quais destacamos as seguintes intervenções, para cada uma das fases descritas na DA 2021:

Fase 0 – Esta Fase, que não está integrada no PARP, corresponde a uma área de exploração anterior a 1976, hoje convertida num espaço florestal onde algumas estruturas industriais, essenciais para o funcionamento da fábrica de Cimentos de Alhandra, coabitam com a floresta. Assim, é de vital importância a sua manutenção para diminuir o risco de incêndio e evitar a queda de árvores. Em 2022, mais uma vez, materializaram-se no terreno Faixas de Gestão de Combustível para proteção das referidas estruturas.

Fase I – 20 anos após o início da florestação e terminado o período de manutenção, constata-se que mais de 90% das plantações correspondem já à idade de dezanove anos e que a homogeneidade da cobertura vegetal é um facto, garantindo deste modo o controlo da erosão e o estabelecimento das espécies sementeadas e plantadas. Em 2022 efetuou-se a manutenção do espaço recuperado, incidindo o trabalho no corte de vegetação das plataformas para diminuir a carga combustível presente, durante o qual se verificou a preservação da geometria/estabilidade dos taludes.

Fase II – Esta fase de recuperação apresenta um índice de coberto vegetal próximo de 100%, bom desenvolvimento das espécies instaladas e um perfeito enquadramento com a paisagem envolvente. Em 2022 efetuou-se a manutenção do espaço já recuperado, diminuindo a carga combustível e abatendo árvores onde se verificava alta densidade de vegetação.

Fase III – Em 2022 procedeu-se à manutenção das zonas recuperadas, apresentando estas, para além de um coberto vegetal completo, uma boa geometria/estabilidade dos taludes modelados.

Fase IV – Em 2022 foi dada continuidade ao enchimento da Zona E do Casal da Fonte com material endógeno da pedreira “Bom Jesus”.

Fase V – Em 2022 prosseguiu-se a monitorização da estabilidade dos taludes decorrente da implementação, em 2019, de um Plano de Observação, não se verificando fenómenos de instabilidade.

Fase VI – Em 2022 a manutenção do espaço florestado prosseguiu, encontrando-se os taludes completamente revegetados e sem indícios de deslizamentos. O Plano de Observação referido na Fase V também abrange taludes aqui localizados e que tal como os que integram aquela fase não indiciam fenómenos de instabilidade.

Os resultados da monitorização de aspetos ambientais na Pedreira “Bom Jesus”, realizados de acordo com o definido no Plano de Pedreira, demonstraram, mais uma vez, a conformidade com os requisitos aplicáveis.

De referir que, devido às reclamações relacionadas com os desmontes efetuados na pedreira do Bom Jesus pela população de À-dos-Melros, o CPA começou a medir também as vibrações resultantes dos seus desmontes nos limites da sua área licenciada, junto das populações, para perceber o impacte na comunidade. Em simultâneo foi mantida a monitorização definida no plano de pedreira. Os valores obtidos cumprem sempre a norma NP 2074:2015.

No âmbito desta investigação extraordinária, em maio de 2022, o CPA encomendou uma nota técnica acerca das vibrações decorrentes de desmontes na pedreira do Bom Jesus ao professor Pedro Bernardo (Instituto Superior Técnico). Foram analisados um amplo e abrangente conjunto de dados de monitorização (171 registos), num período considerado significativo (17 meses) e foi concluído que os valores medidos cumprem os limites definidos nas normas vigentes nacional e internacional.

Apesar das conclusões positivas em relação aos resultados, o CPA, numa ótica de melhoria contínua, em colaboração com o Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), realizou um estudo para diminuir ainda mais as vibrações resultantes dos desmontes. Das ações decorrentes, foi definido pelo CPA, a utilização de detonadores eletrónicos em detrimento dos detonadores não-elétricos (temporização da ignição do furo) e a utilização de mais do que um detonador (2) por furo, em todos os desmontes de 2023, apesar do significativo incremento de custos associados a este tipo de detonadores.

#### 6.4. GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A evolução da Pandemia até inícios 2022 levou a uma constante reavaliação das regras definidas e a uma adaptação contínua ao estado atual da situação, no sentido de reduzir as medidas em vigor. Considera-se que as medidas se revelaram eficazes, uma vez que não foram identificadas situações de surtos com contaminação no interior das instalações, sendo que, dos casos conhecidos, os contágios aconteceram predominantemente em meio familiar.

Ao longo de 2022, foi dada continuidade e completados investimentos no âmbito da prevenção e extinção de incêndios, nomeadamente a instalação de sistemas automáticos de deteção e extinção, o prolongamento da RIA, assim como a adaptação de equipamentos elétricos em áreas classificadas como ATEX.

Ainda ao nível de investimentos, mantém-se a adequação de equipamentos de trabalho, através quer da construção de proteções e acessos aos mesmos, quer da introdução de dispositivos de segurança exigidos legalmente, designadamente em elevadores.

No que diz respeito à aplicação de regimes jurídicos específicos, destacam-se as ações levadas a cabo no da Proteção Radiológica e no da Prevenção e Controlo da Doença do Legionário.

Após os constrangimentos da pandemia de Covid-19, foi retomado o planeamento dos simulacros e atualizado o respetivo plano.

Assim, em novembro de 2022, realizou-se um simulacro parcial, com ativação do PEI e com evacuação de pessoas: Incêndio no armazém de combustíveis sólidos. O objetivo geral deste simulacro foi testar a atuação de 1ª intervenção em caso de emergência com incêndio (diretos e indiretos), evacuação de edifícios e intervenção de entidades externas e testar ainda a necessidade de prestação de primeiros socorros e comunicação e coordenação internas.



Com vista a consolidar a cultura de segurança dos colaboradores, decorreu de 7 a 11 de novembro mais uma edição da SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho), que vai na sua 9.ª edição.

Este evento deu continuidade à campanha 2020-2022 lançada pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde do Trabalho “Locais de Trabalho Saudáveis: Aliviar a Carga”.

Pelo contexto de pós-pandemia ainda vivido, a SIPAT proporcionou um programa baseado num conjunto de webinars dedicados ao lema e aos outros temas ambientais acima referidos, assim como a promoção de desafios, neste caso, um concurso de atribuição de nome às mascotes da CIMPOR.

No dia 9 de novembro, pelas 11h09, a CIMPOR aderiu, mais uma vez, ao exercício nacional A TERRA TREME, promovido pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, onde se executam os 3 gestos que salvam vidas: BAIXAR, PROTEGER E AGUARDAR.

## 7. PROGRAMA AMBIENTAL DO CPA PARA 2023

QUESTÕES AMBIENTAIS		OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES PLANEADAS
1	Emissões de partículas nas chaminés das fontes fixas principais (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de partículas inferiores ou iguais a 0,008 kg/t Ceq.	C	Otimização da manutenção dos equipamentos de despoeiramento principais. (→) Ensaio de Funcionamento e calibração dos opacímetros das chaminés das moagens de cimento 9 e 11 de acordo com os procedimentos da EN 14181:2014 em substituição da NP ISO 10155:2000.
2	Emissões de NO <sub>x</sub> nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de NO <sub>x</sub> , inferiores ou iguais a 1,10 kg/t clínquer.	C	Otimização do consumo de amónia na técnica SNCR garantindo a meta e o VLE aplicável em cada um dos fornos. (→)
3	Emissões de SO <sub>2</sub> nas chaminés dos fornos (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de SO <sub>2</sub> , inferiores ou iguais a 0,15 kg/t clínquer.	C	Otimização do consumo de absorventes, garantindo a meta e o VLE aplicável em cada um dos fornos. (→)
4	Emissões de CO <sub>2</sub> (Aquecimento global)	Reduzir as emissões específicas de CO <sub>2</sub> produzido nos fornos, em 2,5%, face ao valor obtido em 2022. (≤ 806 kg/t clínquer)	M	Otimização da valorização energética de combustíveis alternativos nos fornos. (→) Nota: ver ações associadas ao Objetivo da “Valorização energética de resíduos”. Definição de objetivos específicos para cada tipo de cimento, de forma a otimizar a incorporação de clínquer nos cimentos. (→) Estudos e ensaios para produção de novos tipos de cimento com menor incorporação de clínquer. (→)   Certificação do novo cimento composto CEM II/C-M (V-L) 32,5 R   Preparação de roadmap para futuro portfolio de cimentos. (→) Continuação da implementação do Plano de Negócios de Descarbonização. (→) Continuação do licenciamento para uma UPAC com 11 MWp de potência e do projeto para recuperação do calor residual do forno 7 (WHR – Waste Heat Recovery). (→) Licenciamento do projeto de upgrade da Linha 7 inclui bypass e outras modificações para redução das emissões de CO <sub>2</sub> para 698 kg CO <sub>2</sub> /t ck no forno 7 em 2025. (→) Continuação dos estudos para a utilização de gás natural em mistura com hidrogénio no queimador principal do forno 7. (→)
5	Consumo de água (novo indicador)	Reduzir o consumo específico de água em 2,0% relativamente ao ano anterior. (≤ 0,100 m <sup>3</sup> /t clínquer)	M	Otimização do controlo do consumo da água para utilização industrial. (→) Avaliação do estado das condutas de águas industriais e reparação/substituição de troços identificados para minimização do potencial de roturas. (→)
6	Consumo de recursos naturais	Aumentar em 0,2 pontos percentuais, face ao valor obtido em 2022, a percentagem de incorporação de matérias-primas alternativas (resíduos e subprodutos) ≥ 3,6%.	M	Pesquisa de novas fontes de materiais a utilizar como matérias-primas alternativas. (→)
7	Consumo de energia elétrica	Garantir um consumo específico de energia elétrica, inferior ou igual a 118,3 kWh/t cimento	C	Ações decorrentes do PPIP (PLANT PERFORMANCE IMPROVEMENT PLAN) 2022-2025: Melhoria da fiabilidade / performance das linhas de cozedura e otimização do desempenho dos moinhos. Continuação da implementação dos planos de ação para readequação e redução de consumos em resultado da Implementação da “Guideline Energia Elétrica”. (→) Continuação da implementação de medidas de redução das entradas de ar falso. (→) Avaliação de consumos com equipamentos em paragem e conexão a sistema de inteligência operacional – Osisoft (PI Vision). (→) Maximização da utilização das linhas de cozedura e das moagens com menores consumos específicos. (→) Upgrade de variadores de velocidade de motores de alta potência. (→)

QUESTÕES AMBIENTAIS		OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES PLANEADAS
7	Consumo de energia elétrica (continuação)	Garantir um consumo específico de energia elétrica, inferior ou igual a 118,3 kWh/t cimento	C	<p>Continuação da substituição gradual de motores elétricos de classe IE1 por motores de classe IE2/IE3 para reposição/substituição de motores danificados e não recuperáveis. (→)</p> <p>Substituição progressiva de armaduras com balastro ferromagnético por armaduras eletrônicas T5 e de projetores com lâmpadas de vapor de sódio/iodetos metálicos por projetores LED, sempre que as tecnologias antigas avariarem e necessitam de ser substituídas. (→)</p> <p>Substituição de placas e revestimentos de moinhos. (→)</p> <p>Implementação e integração de um sistema de gestão de energia de acordo com a ISO 50001. (→)</p> <p>Licenciamento do projeto de upgrade da Linha 7 (inclui moinho de cru vertical e arrefecedor de última geração). (→)</p>
8	Consumo de energia térmica	Reduzir o consumo específico de energia térmica, em 5,5%, face ao valor obtido em 2022. ( $\leq 829$ kcal/kg clínquer)	M	<p>Montagem de novos canhões de ar para controlo de incrustações e controlar perdas de carga na torre de ciclones e câmara de fumos dos fornos. (→)</p> <p>Outras ações de melhoria da fiabilidade dos fornos das linhas 6 e 7.</p> <p>Continuação da instalação de novo modelo de revestimento mais eficiente nos satélites do arrefecedor do forno 6. (→)</p> <p>Continuação dos estudos no âmbito do projeto de upgrade da Linha 7 (inclui novo pré-calcinador, nova torre de pré-aquecimento e arrefecedor de última geração). (→)</p> <p>Nota: Para este objetivo contribuem também as ações especificadas nos Objetivos "Emissões de CO<sub>2</sub>" e "Valorização energética de resíduos".</p>
9	Valorização energética de combustíveis alternativos nos fornos, em substituição de combustíveis fósseis	Otimizar e aumentar em pelo menos 4,1 pontos percentuais a taxa de substituição térmica no forno 6 ( $\geq 15\%$ ) e em pelo menos 3,7 pontos percentuais a taxa de substituição térmica no forno 7 ( $\geq 47\%$ )	M	<p>Otimização da operação, logística e manutenção das instalações de combustíveis alternativos aos fornos 6 e 7. (→)</p> <p>Melhorar a qualidade dos combustíveis alternativos, designadamente através da colocação de separadores de metais nas instalações de fornecedores de CDR. (→)</p> <p>Realização de ensaios com novos ou novas misturas de combustíveis alternativos à base de biomassa (casca de amêndoa no forno 6 e mistura CDR/madeira no forno 7). (→)</p> <p>Continuação do acompanhamento do processo de pós-avaliação e implementação de ações decorrentes da DIA. (→)</p> <p>Licenciamento do projeto de upgrade da Linha 7 (inclui bypass e outras modificações para aumento da taxa de substituição térmica até aos 80% no forno 7 em 2025. (→)</p>
10	Emissão de ruído	Atualização da avaliação da conformidade com os critérios de incomodidade e de exposição máxima estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro	C	<p>Realização de campanha de avaliação de ruído para o exterior das instalações fabris.</p> <p>Implementação de medidas adicionais de redução de ruído em função dos resultados da campanha. (→)</p>

(→) Continuidade para anos seguintes

**M** – Objetivo de **melhoria** do desempenho ambiental do CPA para o qual é definido, para o ano seguinte ou outro especificado, uma meta de melhoria ou manutenção do desempenho ambiental relativamente a um ano de referência.

**C** – Objetivo de **controlo** para o qual não é definido, para o ano seguinte ou outro especificado, uma meta de melhoria ou manutenção do desempenho ambiental do CPA relativamente a um ano de referência.

## 8. GLOSSÁRIO

**Aspetos ambientais diretos** – Abrangem as atividades de uma organização sobre as quais esta detém o controlo da gestão e que têm em geral uma dimensão local.

**Aspetos ambientais indiretos** – Aspetos ambientais sobre os quais uma organização não possui inteiro controlo da gestão que podem resultar da interação com terceiros.

**Biomassa** – A fração biodegradável de produtos, resíduos e detritos de origem biológica provenientes da agricultura (incluindo substâncias de origem vegetal e animal), da exploração florestal e de indústrias afins, incluindo da pesca e da aquicultura, bem como a fração biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.

**CBO<sub>5</sub>** – Carência Bioquímica de Oxigénio. Parâmetro que mede o potencial impacte ambiental de um efluente líquido sobre o meio recetor, causado pela oxidação bioquímica dos compostos orgânicos.

**CDR's** – Combustíveis Derivados de Resíduos. Combustíveis preparados a partir de resíduos não perigosos e em concordância com a norma NP 4486:2008.

**CELE** – Comércio Europeu de Licença de Emissão

**Ceq – Cimento equivalente** – Fator utilizado para calcular as quantidades equivalentes de cimento se todo o clínquer produzido fosse moído para produzir cimento. É calculado da seguinte forma:

$t_{Ceq} = t_{clínquer\ produzido} \times (t_{cimento\ produzido} / t_{clínquer\ incorporado})$ .

**CH<sub>4</sub>** – Metano, gás inodoro, incolor e inflamável, principal componente do gás natural, usado como combustível, importante fonte de hidrogénio e de grande variedade de compostos orgânicos. É um GEE que tem um potencial de aquecimento global 21 vezes superior ao do CO<sub>2</sub>, considerando um período de 20 anos.

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

**Clínquer (Ck)** – Produto intermédio utilizado no fabrico de cimento, produzido por sintetização de uma mistura rigorosamente especificada de matérias-primas, contendo cálcio, silício, alumínio e ferro.

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

**CO** – Monóxido de Carbono. Gás incolor, insípido e inodoro muito tóxico, resultante da combustão incompleta de combustíveis contendo matéria orgânica.

**CO<sub>2</sub>** – Dióxido de Carbono. Gás resultante da oxidação completa do carbono e formado em processos de combustão ou libertado pela decomposição térmica. É considerado um dos principais responsáveis pelo efeito de estufa e pelo fenómeno de aquecimento global.

**Coprocessamento** – a utilização de resíduos em processos produtivos com o propósito de utilizar o seu conteúdo energético e/ou material, resultando numa redução da utilização de combustíveis convencionais e/ou matérias-primas por substituição dos mesmos.

**COT** – Carbono Orgânico Total. Poluente atmosférico que não tem efeitos diretos na saúde humana, não estando, como tal, estipulado qualquer valor limite para as suas concentrações no ar ambiente. Contudo o seu contributo é relevante na formação do ozono troposférico conjuntamente com outros compostos percursores, e na presença de forte radiação solar.

**CPA** – Centro de Produção de Alhandra.

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

**Desenvolvimento sustentável** – De acordo com o relatório elaborado pela Comissão Brundtland em 1987 é definido como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações vindouras de 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 de crianças. As suas emissões são expressas em I-TEQ (Equivalente tóxico internacional).

**Eletrofiltro** – Equipamento de tecnologia de despoeiramento de gases que utiliza um campo eletrostático de elevado potencial para carregar eletricamente as partículas que aderem a placas laterais de metal no interior do equipamento e são assim removidas do fluxo gasoso.

**EMAS – Eco-management and Audit Scheme** (Sistema Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria) – Regulamento (CE) n.º 761/2001, de 19 de março, alterado pelo Regulamento (CE) n.º 196/2009, da Comissão, de 3 de fevereiro. Em finais de 2009 foi publicado o 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/CE da Comissão.

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

**EN 14181** – Norma Europeia designada *Fontes Fixas de Emissões Atmosféricas – Garantia de Qualidade de Sistemas Automáticos de Medição*.

**ETAR** – Estação de tratamento de águas residuais.

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

**GEE** – Gases com efeito de estufa.

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

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

**HFC** – Hidrofluorocarbonetos. Grupo de gases fluorados utilizados em vários setores e aplicações como fluidos refrigerantes para equipamentos de refrigeração, ar condicionado ou bombas de calor, como agentes de expansão no fabrico de espumas, como agentes extintores de incêndio, gases propulsores de aerossóis e solventes. São usados como substitutos de determinadas substâncias que empobrecem a camada de ozono utilizadas no passado em muitas dessas aplicações, tais como clorofluorocarbonetos (CFC) e hidroclorofluorocarbonetos (HCFC), e eliminadas progressivamente no âmbito do Protocolo de Montreal. Os HFC são GEE cujo potencial de aquecimento global varia entre 140 a 11 700 vezes superior ao do CO<sub>2</sub>, considerando um período de 100 anos.

**IE** – Diminutivo de *International Energy Efficiency Class*, classe de eficiência energética de motores (trifásicos de baixa tensão com potências entre 0,75 a 375 kW), estabelecida pela norma internacional CEI 60034-30:2008 e que veio substituir a classificação anteriormente existente (EFF1 - Alta eficiência; EFF2 - Eficiência aumentada e EFF3 – Baixa eficiência) com base num acordo voluntário do Comité Europeu de Fabricantes de Máquinas Elétricas e de Sistemas Eletrónicos de Potência (CEMEP). A nova classificação é a seguinte: IE1 – Eficiência standard (comparável à EFF2); IE2 - Alta eficiência (comparável à EFF1) e IE3 – Eficiência *premium*.

**ISO** – *International Organization for Standardization*.

**ISO 14000** – Conjunto de Normas internacionais, adotadas a nível europeu e nacional (NP EN ISO 14000), que regulam os sistemas de gestão do ambiente, a avaliação dos ciclos de vida, a auditoria do sistema, a rotulagem e a avaliação de desempenho do sistema.

**I-TEQ** – Equivalente tóxico internacional.

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

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

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

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

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

**N<sub>2</sub>O** – Óxido nitroso, à temperatura ambiente é um gás incolor, não inflamável, principal regulador natural do ozono estratosférico. É um importante GEE que tem um potencial de aquecimento global 298 vezes superior ao do CO<sub>2</sub>, considerando um período de 100 anos.

**NH<sub>3</sub>** – Amónia.

**NO<sub>x</sub>** – Designação geral dos óxidos de azoto formados durante os processos de combustão a altas temperaturas, maioritariamente por oxidação do azoto atmosférico; podem ser também originados a partir dos compostos de azoto presentes nos combustíveis. Contribuem para a ocorrência de chuvas ácidas e para a formação do nevoeiro fotoquímico.

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

**PCIP** – Prevenção e controlo integrados da poluição.

**PEI** – Plano de emergência interno.

**PRP** – Plano de Recuperação Paisagística.

**PM<sub>10</sub>** – Partículas em suspensão suscetíveis de serem recolhidas através de uma tomada de amostra seletiva, com eficiência de corte de 50%, para um diâmetro aerodinâmico de 10µm.

**RNP** – Resíduos Não Perigosos.

**RVFV** – Resíduos de Veículos em Fim de Vida.

**SGA** – Sistema de Gestão Ambiental.

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

**SNCR** – *Selective non catalytic reduction*. Processo utilizado na redução das emissões de NO<sub>x</sub>, que consiste na injeção de amónia nos gases de saída do forno.

**SO<sub>2</sub>** – Dióxido de enxofre. Gás produzido maioritariamente nas combustões e resultante da combinação do enxofre do combustível ou da matéria-prima com o oxigénio. É um dos principais gases responsáveis pela ocorrência das chuvas ácidas.

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

**Unidades de medida** – m – metro (SI); kg – quilograma (SI); s – segundo (SI); J – Joule, unidade de energia (1 J = kg.m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>); W – Watt, unidade de potência (1 W = 1 J/s); kWh – quilowatt-hora, unidade de energia, corresponde à quantidade de energia utilizada para alimentar uma carga com potência de 1 watt (W) pelo período de 1 hora (1 kWh = 3,6×10<sup>6</sup> J = 3,6 MJ); cal – caloria (1 cal = 4,1868 kJ) – unidade de energia, corresponde à quantidade de calor (energia) necessária para elevar em 1 grau Celsius a temperatura de 1 g de água.

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

**VLE** – Valor Limite de Emissão.

## 9. IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS

### Nome e Morada

Centro de Produção de Alhandra  
Praceta Teófilo Araújo Rato  
2600-540 ALHANDRA  
Tel. + 351 219 40 85 00  
Fax + 351 219 50 19 12

### Nome e contacto do Responsável Ambiental

Teresa Martins  
Tel. + 351 219 40 85 00

### Código NACE

23.51 – Fabricação de cimento (CAE 23510)

### Denominação da empresa

CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.

Sede Social: Av. José Malhoa, 22, pisos 6 a 11 | 1099-020 LISBOA  
Tel. + 351 21 311 81 00  
Fax. + 351 21 356 13 81  
[www.cimpor.com](http://www.cimpor.com)

N.º de Identificação de Pessoa Coletiva (NIPC): 500 782 946  
Capital Social: 50 000 000 Euros

Esta Declaração Ambiental constitui um instrumento de excelência de comunicação e diálogo com o público e outras partes interessadas tendo o objetivo de fornecer informações de carácter ambiental, relativa aos aspetos e impactes ambientais das atividades, produtos e serviços do Centro de Produção de Alhandra e à melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

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

### Gestor do Ambiente da CIMPOR INDÚSTRIA

Rodrigo da Fonseca  
Tel. +351 21 311 83 84  
E-mail: [rfonseca@cimpor.com](mailto:rfonseca@cimpor.com)

## 10. VALIDAÇÃO DA DECLARAÇÃO AMBIENTAL

A APCER – Associação Portuguesa de Certificação, com o número de registo de verificador ambiental EMAS PT-V-0001 acreditado para o âmbito **Fabricação de cimento e exploração da Pedreira do Bom Jesus (Código NACE C23.51)**, declara ter verificado se o local de atividade, tal como indicado na declaração ambiental atualizada, da organização

CENTRO DE PRODUÇÃO DE ALHANDRA, da CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A  
Praceta Teófilo Araújo Rato – 2600-540 ALHANDRA

com o número de registo PT-000041, 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) n.º 2017/1505, de 28 de agosto e pelo Regulamento (UE) n.º 2018/2026, de 19 de dezembro, que permite a participação voluntária de organizações num **Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS)**.

Assinando a presente declaração, declaro que:

- ▶ A verificação e a validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (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 CIMPOR Indústria de Cimentos, S.A. – Centro de Produção de Alhandra, refletem a imagem fiável, credível e correta de todas as atividades da CIMPOR Indústria de Cimentos, S.A. – Centro de Produção de Alhandra, 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.

Feito em 21 julho de 2023

  
José Leitão  
CEO

Assinado com Assinatura Digital Qualificada por:  
JOSE FRANCISCO PIRES GROSSO  
CARDOSO LEITÃO  
CEO  
APCER - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE  
CERTIFICAÇÃO  
Com procuração com delegação de  
competências.  
Data: 27-07-2023 17:04:08

  
Ana Roque  
Verificadora



**CIMPOR**

CIMPOR, INDÚSTRIA DE CIMENTOS, S.A.  
Avenida José Malhoa, nº 22  
1099-020 Lisboa

Telef: (+351) 213 118 100  
Fax: (+351) 213 118 221

Website: [www.cimpor.com](http://www.cimpor.com)