



2018



Declaração Ambiental 2018

Loulé

Centro de Produção



CIMPOR - INDÚSTRIA DE CIMENTOS, S.A.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	DESCRIÇÃO DA EMPRESA	3
3.	O CENTRO DE PRODUÇÃO DE LOULÉ	4
3.1.	Evolução Histórica	5
3.2.	Produtos	6
4.	POLÍTICA DE GESTÃO INTEGRADA	7
5.	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	8
6.	O PROCESSO DE FABRICO DE CIMENTO NO CPL – ENTRADAS/SAÍDAS	9
7.	ASPETOS E IMPACTES AMBIENTAIS	11
7.1.	Identificação de Aspetos Ambientais e Avaliação da sua Significância	11
7.2.	Impactes Ambientais Significativos	12
7.3.	Minimização de Impactes Ambientais e Melhores Técnicas Disponíveis	13
8.	OBJETIVOS E METAS AMBIENTAIS	16
9.	DESEMPENHO AMBIENTAL	19
9.1.	Emissões para a atmosfera	19
9.1.1.	Partículas	20
9.1.2.	Óxidos de Azoto (NO _x)	20
9.1.3.	Dióxido de Enxofre (SO ₂)	21
9.1.4.	Dióxido de Carbono (CO ₂)	21
9.1.5.	Autocontrolo das Emissões Atmosféricas de Fontes Fixas	23
9.1.6.	Emissões Difusas de Partículas	25
9.2.	Abastecimento e Utilização de Água	27
9.3.	Águas Residuais	28
9.4.	Ruído	29
9.5.	Gestão de Resíduos	29
9.6.	Energia	32
9.7.	Indicadores principais – Quadro	33
9.8.	Exploração das Pedreiras	34
9.8.1.	Pedreira de Calcário – Cerro da Cabeça Alta	34
9.8.2.	Pedreira de Xisto – Passagem	36
9.8.3.	Pedreira de Gesso – Milhanes	37
9.8.4.	Monitorização de Aspetos Ambientais	38
9.9.	Requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente	38
10.	OUTRAS QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES	39
10.1.	Participação dos Trabalhadores	40
10.2.	Comunicação e Relações Externas	40
10.3.	Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho	41
10.4.	Gestão de Situações de Emergência	42
11.	PROGRAMA AMBIENTAL DO CPL PARA 2019	43
12.	GLOSSÁRIO	45
13.	IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS	47
14.	VALIDAÇÃO DA DECLARAÇÃO AMBIENTAL	48



1. INTRODUÇÃO

Em 17 de outubro de 2005 foi atribuído, com o n.º PT-000036, o registo no EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria) ao Centro de Produção de Loulé (CPL) da CIMPOR - Indústria de Cimentos, S.A., que passou a ser a primeira cimenteira nacional a obter esse registo, como confirmação, por parte das autoridades competentes, da postura do Centro relativamente aos compromissos ambientais assumidos superiormente:

- Implementação e manutenção do seu Sistema de Gestão Ambiental;
- Avaliação sistemática e periódica do Sistema implementado;
- Formação e aperfeiçoamento profissional dos seus colaboradores de modo a estimular o seu envolvimento ativo na melhoria do desempenho ambiental do Centro;
- Informação periódica do comportamento e desempenho ambientais do Centro, numa postura de diálogo com todas as partes interessadas.

Foi assim publicada, em inícios de 2006, a primeira Declaração Ambiental (DA) relativa ao desempenho ambiental no ano de 2003, comprometendo-se o Centro de Produção de Loulé, para além de assegurar o cumprimento de toda a legislação e outros requisitos ambientais aplicáveis à sua atividade, a também promover a melhoria contínua do seu desempenho ambiental e divulgá-lo a todas as partes interessadas.

Conforme previsto pelo Regulamento EMAS, foram elaboradas, validadas e publicadas as Declarações Ambientais Intercalares referentes a 2004 e 2005, procedendo a uma atualização relativamente ao desempenho ambiental e à conformidade com as obrigações legais aplicáveis em matéria de ambiente nesses períodos.

Do mesmo modo, entre 2006 e 2017, decorreram quatro novos ciclos de 3 anos, relativamente ao qual foram publicadas e validadas a segunda, terceira, quarta e a quinta Declaração Ambiental, (de 2006, 2009, 2012 e 2015), e em cada um dos dois anos seguintes as respetivas Declarações Ambientais Atualizadas.

Procede-se agora à emissão de uma nova Declaração Ambiental completa, referente ao ano 2018, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1221/2009, alterado pelo Regulamento (UE) 2017/1505, e pelo Regulamento (UE) 2018/2026 (designado EMAS III). De referir que é mantida referência a algumas questões que se mantenham inalteradas em relação ao estipulado nas Declarações Ambientais anteriores.

Assim, a presente Declaração Ambiental, a sexta publicada pelo CPL, num total de dezasseis, se se incluírem neste número as Declarações Ambientais Intercalares, tem como objetivo proporcionar a todas as partes interessadas informações sobre o Sistema de Gestão implementado, desempenho ambiental e compromissos ambientais assumidos, dentro do espírito de transparência e abertura que caracteriza as relações deste Centro de Produção com a comunidade envolvente e restantes partes interessadas, pretendendo também estimular ao mesmo tempo a determinação de todos os colaboradores no prosseguimento dos objetivos ambientais sustentados dos quais justificadamente nos orgulhamos e que suportam esta Declaração.

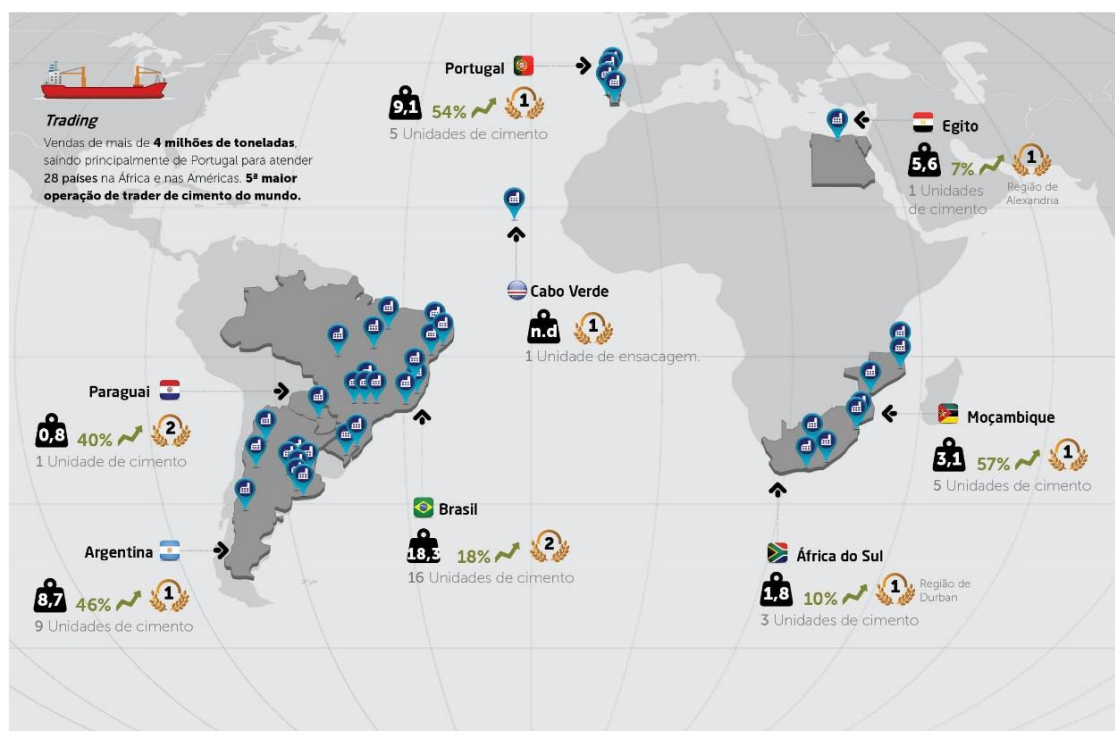
A próxima Declaração Ambiental EMAS será publicada em 2022, relativa ao desempenho ambiental no ano de 2021, sendo que, até lá, serão publicadas as atualizações da presente Declaração Ambiental (DA), referentes aos anos 2019 e 2020.



2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A Cimpor, atua no mercado português através da Cimpor – Indústria de Cimentos, S.A., responsável pela produção e comercialização de clínquer, cimento e outros produtos relacionados para o mercado nacional e para exportação.

A InterCement, detentora da Cimpor Portugal, SGPS, SA desde 2012, a holding que controlou a Cimpor Indústria até finais de 2018, possuía uma presença internacional com 40 unidades produtivas em oito países e capacidade instalada de 47 milhões de toneladas tendo sido prestadas mais informações na DA2015.



Grupo InterCement | Presença Internacional

Atualmente, a Cimpor Indústria faz parte do Grupo OYAK, uma empresa cimenteira turca que adquiriu à InterCement a Unidade de Negócio Portugal e Cabo Verde, em finais de 2018, mas cuja concretização do negócio foi já em 2019, mais concretamente a 17 de janeiro.

Esta Unidade de Negócio abrange todas as atividades que a Cimpor já possuía e que inclui as unidades de cimento nacionais e de Cabo Verde, com destaque para as três fábricas de cimento – Souselas, Alhandra e Loulé.

A Iniciativa para a Sustentabilidade do Cimento (CSI)

Na DA2015 foi dado destaque à **iniciativa para a Sustentabilidade do Cimento (CSI)** no âmbito da adesão da Cimpor desde 1997 ao **World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)**, e que se mantém, mas cujos trabalhos desenvolvidos e a decorrer foram transferidos para **Global Cement & Concrete Association (GCCA)** a partir de 1 de janeiro de 2019. Informações mais detalhadas sobre esta iniciativa global do setor poderão ser encontradas no site da GCCA (www.gccassociation.org).

A Cimpor - Indústria de Cimentos, S.A. foi, até final de 2018, controlada pela Cimpor Portugal SGPS, S.A., a holding que agrega a atividade de produção e distribuição de cimento e produtos relacionados em Portugal, que por sua vez era detida pelo Grupo InterCement, desde 2012.

Há muito líder do mercado de cimento nacional, em 2018, a CIMPOR INDÚSTRIA assegurou o abastecimento de cerca de 54% do mesmo, através de três Centros de Produção de Cimento (Alhandra, Souselas e Loulé) e diversos entrepostos de distribuição.

Os três centros de produção (Alhandra, Souselas e Loulé) têm como atividade principal o fabrico e expedição de clínquer e de diversos cimentos, obtidos a partir da moagem de diferentes proporções de clínquer, gesso (regulador de presa) e adições previstas nas Normas de Produto NP EN 197-1/2.

A CIMPOR INDÚSTRIA contava, no final de 2018, com 350 colaboradores, tendo particular atenção à Investigação, Desenvolvimento e Inovação tecnológica, quer de produtos, quer de processos produtivos, de forma a assegurar o seu desenvolvimento sustentável tanto em termos económicos, numa eficiente resposta ao mercado, como sociais e ambientais.

A CIMPOR INDÚSTRIA dispõe de um Sistema de Gestão Integrado (SGI), certificado de acordo com os referenciais NP EN ISO 9001:2015, para a produção e comercialização de cimentos de produção própria, e comercialização de cimento branco, cal hidráulica e argamassas secas, NP EN ISO 14001:2015, para as atividades de produção de cimento e exploração das respetivas pedreiras e NP 4397:2008/OHSAS 18001:2007, implementado de forma a responder às necessidades de toda a organização em termos de planeamento, controlo e monitorização das atividades com efeito sobre a segurança e saúde dos trabalhadores, diretos ou indiretos.

Engloba ainda as exigências das Normas de produtos NP EN 197-1:2012, NP EN 197-2:2014 e NP EN 459-1:2011 e do Regulamento EMAS.

O SGI resultou da integração dos Sistemas de Gestão da Qualidade, do Ambiente e da Segurança e Saúde do trabalho, iniciada em 2015, os quais tinham sido implementados e certificados em momentos distintos ao longo dos anos.

3. O CENTRO DE PRODUÇÃO DE LOULÉ

O Centro de Produção de Loulé (CPL) fica localizado no “Cerro da Cabeça Alta”, Freguesia de S. Sebastião, Concelho de Loulé, distando cerca de 7 km de Loulé (para Oeste). Estrategicamente implantado no centro da Região Algarvia, próximo dos principais centros consumidores, dispõe de fáceis acessos às principais vias de comunicação do Algarve.

No mesmo local, anexa à instalação, existe uma Pedreira de Calcário, que fornece esta matéria-prima essencial ao fabrico do cimento.



O Centro de Produção cobre uma área total de 221 ha dos quais 120 ha correspondem à área ocupada pela pedreira.

Associadas à atividade do CPL estão ainda outras duas Pedreiras, uma de Xisto (Passagem), localizada a 20 km da fábrica, junto à aldeia de Querença e uma de gesso (Milhanes), nos arredores de Tôr, a 12 km.



Pedreira de xisto



Pedreira de calcário



Pedreira de gesso

3.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA

O CPL iniciou a laboração em Setembro de 1973, com uma capacidade instalada de 350 000 t/ano de cimento. Procurava assegurar o abastecimento das regiões do Algarve e uma parte do Baixo Alentejo. Desde então, a fábrica foi sujeita a transformações e ampliações profundas.

Foi uma das primeiras fábricas do país a produzir pelo processo de via seca integral e a primeira a utilizar a técnica de pré-homogeneização na preparação das matérias-primas.

Em 1983, a sua capacidade expandiu-se para 600 000 t/ano e em 1987 procedeu-se à reconversão do combustível, na queima de fuel óleo para carvão.

O estatuto da empresa foi alterado em 1991, passando a designar-se CIMPOR - Cimentos de Portugal, S.A.. Em 1996, o CPL foi integrado na CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A., fazendo parte do universo InterCement de 2012 a 2018, e atualmente do Grupo OYAK.

A fábrica de Loulé, com uma linha de produção, tem uma capacidade de 0,6 milhões t/ano de clínquer e dispõe das tecnologias mais modernas utilizadas pela Indústria Cimenteira.

Em finais de 2018 o total de trabalhadores era de 74 e o de contratados em regime de *outsourcing* de 45 (média do ano).

A instalação recebeu o Título Ambiental Único - TUA00000319032018A, em 02-04-2018, na sequência do pedido de renovação da Licença Ambiental nº 6/2007, emitida 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 750 000 t/ano.

O TUA agora emitido e que compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, foi integrado no Título de Licenciamento da Actividade Económica n.º 413-2018-1, emitido em 12-10-2018 e que incluiu as pretensões do CPL para os próximos anos com vista à otimização e maximização da taxa de substituição térmica por combustíveis alternativos.



3.2. PRODUTOS

O cimento é um ligante de origem mineral constituído essencialmente por silicatos e aluminatos de cálcio que se apresenta sob a forma de um pó muito fino. Devido à sua natureza hidráulica, quando amassado com água forma uma pasta que faz presa, endurece e conserva a sua resistência mecânica e estabilidade mesmo debaixo de água.

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

- 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 Portland EN 197-1 – CEM I 52,5 R e CEM I 52,5 N.

O clínquer, produto da cozedura, pode também ser expedido como produto final, quantidade que ascendeu em 2018 às 50 391 toneladas, representando cerca de 17% da produção do ano em causa, sendo que 11 317 toneladas destinaram-se ao mercado de exportação. Manteve-se também a aposta da empresa na exportação de cimento, representando em 2018 cerca de 28% do total de vendas do CPL.

As Fichas de Dados de Segurança referentes aos produtos fabricados são divulgadas aos utilizadores finais, encontrando-se também disponíveis em www.cimpor-portugal.pt (área de atividade: CIMENTOS na consulta à Lista de Produtos).

[illegible]

4. POLÍTICA DE GESTÃO INTEGRADA

O Centro de Produção de Loulé segue a Política da CIMPOR INDÚSTRIA, que assumiu na íntegra a Política de Gestão Integrada da InterCement que se considera em vigor durante todo o ano de reporte desta declaração ambiental.

POLÍTICA DE GESTÃO INTEGRADA

Dedicada à extração mineral, produção e comercialização de cimento, concreto, agregados e outras atividades relacionadas, a InterCement controla atualmente um dos maiores complexos cimenteiros do mundo, possui operações na área de trading e shipping, serviços logísticos, opera redes ferroviárias e processa resíduos reaproveitando-os no seu processo produtivo.

A InterCement compromete-se com a **EXCELÊNCIA DA QUALIDADE** dos produtos e serviços, com o **MEIO AMBIENTE**, com a **SEGURANÇA** e a **SAÚDE OCUPACIONAL** dos nossos profissionais e com a melhoria contínua dos produtos, processos, serviços e da eficácia do nosso Sistema de Gestão Integrado, contando para isso com o envolvimento de todos.

Influenciamos nossos parceiros de negócio a operar mundialmente de forma sustentável, segura e responsável.

Fundamentamos a nossa Política, respeitando sempre a nossa Missão, Visão, Valores e Princípios.

Missão

Crescer e desenvolver-se em conjunto com os clientes, colaboradores, fornecedores, acionistas e comunidades, direcionados pela inovação, sustentabilidade e excelência operacional.

Visão 2023

Diferenciar-se junto dos clientes pelo nível de parceria e serviços, estando sempre entre as dez maiores e as cinco mais sólidas e rentáveis empresas internacionais do setor.

Valores

Respeito pelas pessoas e meio ambiente
Agir sempre de forma correta e justa em relação aos seus acionistas, profissionais, clientes, fornecedores, organismos governamentais, às comunidades e à sociedade em geral, zelando pela segurança, saúde, bem-estar e qualidade de vida das pessoas;

Atuação responsável
Cumprir o estabelecido nos requisitos legais dos países e regiões onde atua; agir de forma íntegra de acordo com as normas universais de boa convivência humana, sem discriminação de raça, sexo, credo, religião, cargo, função ou outra.

Transparência
Fornecer informações claras e abrangentes sobre as atividades, realizações, políticas e desempenho das áreas Operacionais, da Qualidade, do Ambiente e de Saúde e Segurança.

Foco no resultado
Buscar sempre maximizar o desempenho como forma de garantir a perenidade, seus investimentos, retorno aos acionistas e condições adequadas aos profissionais.

Qualidade e Inovação
Garantir aos clientes a melhor qualidade na execução de serviços ou no fornecimento de produtos e investir continuamente no aperfeiçoamento de suas atividades e de seus profissionais.

Cuidado e respeito pela vida
assegurar, por meio destes valores básicos, a saúde e a segurança das pessoas e operar em harmonia com o meio ambiente.

Princípios

- »Prevenir e minimizar os impactos ambientais e riscos de saúde e segurança das nossas operações;
- »Educar, capacitar e comprometer nossos profissionais e fornecedores de serviços sobre os aspectos ambientais, de saúde, segurança e responsabilidade social, repudiando toda a forma de discriminação, trabalho infantil e forçado.

 **InterCement**

5. SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO

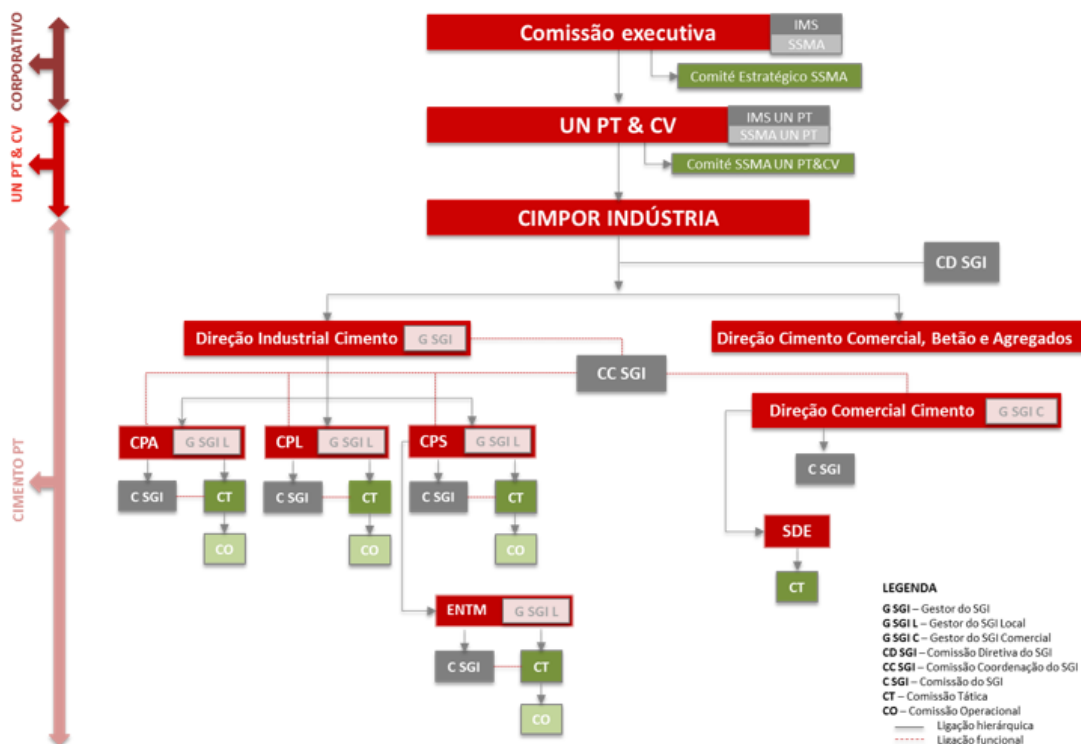
O Sistema de Gestão Integrado (SGI) de Qualidade, Ambiente e Segurança implementado na CIMPOR INDÚSTRIA, na qual se insere o Centro de Produção de Loulé, tem como objetivo assegurar a aplicação de um conjunto de práticas de gestão replicáveis, para garantir a sustentabilidade do negócio da Empresa, aumentando o desempenho dos processos e da qualidade dos produtos, assegurando a proteção do ambiente e contribuindo para a melhoria das condições de segurança e saúde do trabalho dos seus colaboradores e, consequentemente, aumentar a satisfação das demais partes interessadas.

Em 2018 foi realizada Auditoria de Acompanhamento ao SGI mantendo-se o certificado de conformidade único do Sistema de Gestão Ambiental, que abrange as atividades de produção de cimento e exploração das pedreiras do Cerro da Cabeça Alta (calcário), Passagem (xisto) e Milhanes (gesso) do Centro de Produção de Loulé.

O CPL tem obtido o reconhecimento do esforço contínuo em melhorar o seu desempenho ambiental, consequência de uma gestão sustentável, na qual são identificados, controlados e minimizados os impactos ambientais mais significativos das suas atividades, produtos e serviços.

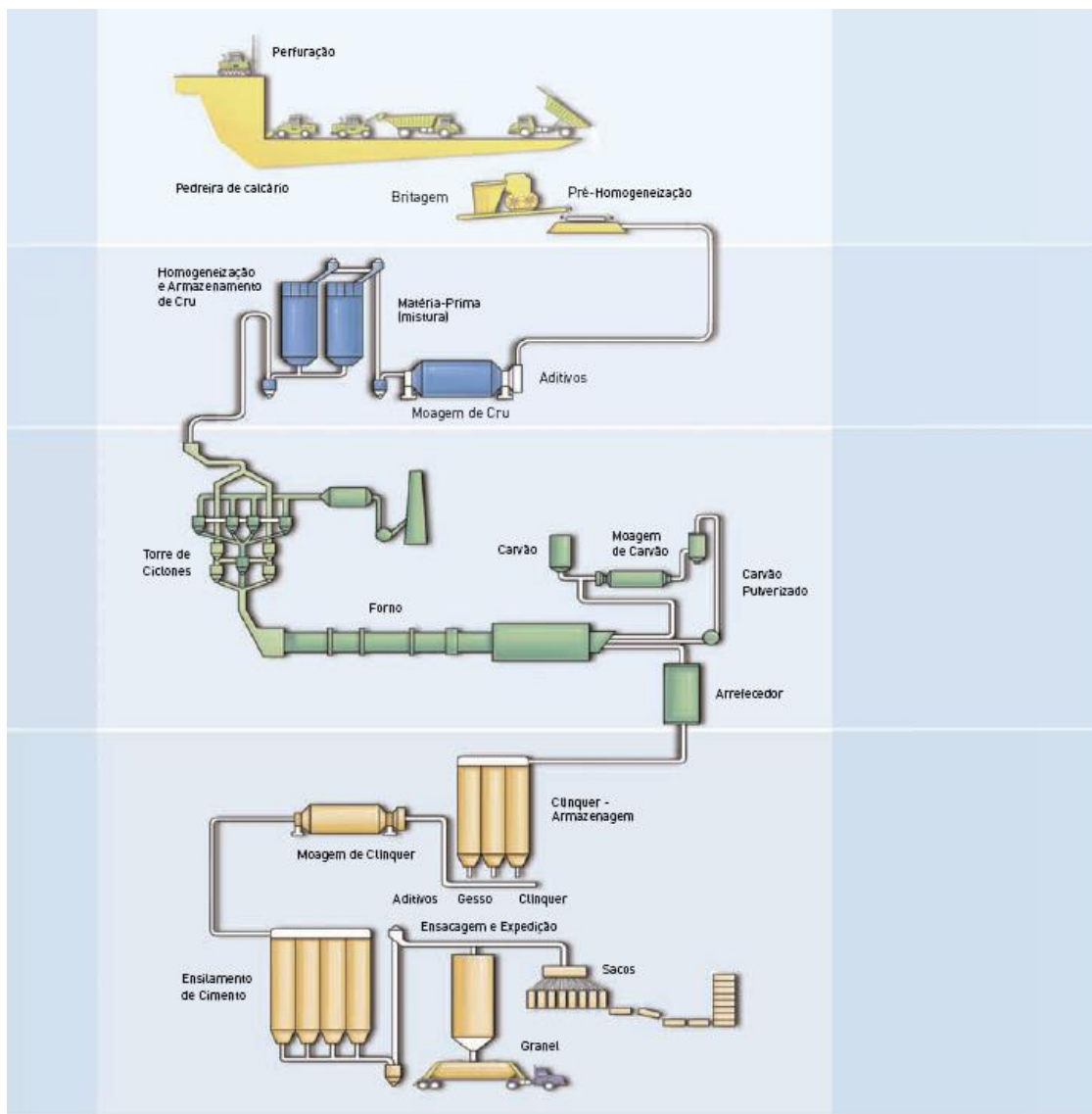
Na figura seguinte é apresentado o Organograma da estrutura organizacional que suporta o SGI.

Atualmente, a Política apresentada no ponto 4 assim como toda a estrutura organizacional, encontram-se em revisão, na sequência das alterações que ocorreram ao nível do Grupo.



6. O PROCESSO DE FABRICO DE CIMENTO NO CPL – ENTRADAS/SAÍDAS

O diagrama seguinte esquematiza as diferentes operações unitárias conducentes ao fabrico de cimento e que representam o processo de produção do CPL, cuja operação é iniciada nas pedreiras com a extração de matérias-primas seguindo até à embalagem e expedição do cimento.



Não ocorreram alterações relevantes ao processo de fabrico pelo que se mantém a descrição apresentada na DA 2015.

O seguinte diagrama de entradas e saídas do CPL 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 actualizada de 2017, foram introduzidos dados referentes ao consumo de lixiviados de aterro (iniciado a partir de setembro de 2018) e de biomassa de origem vegetal, utilizada como combustível alternativo a partir do presente ano.

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 9.7 da presente declaração.

Em 2018, o processo de fabrico de cimento foi responsável por 98% da energia total consumida no CPL (maioritariamente nas moagens de cru e de cimento) e 86% do total de água consumida (essencialmente no condicionamento dos gases quentes do forno).

ENTRADAS / SAÍDAS – ANOS 2016, 2017 e 2018

Centro de Produção de Loulé

ENTRADAS

MATÉRIAS-PRIMAS

	2016	2017	2018	
Calcário	424 327	432 287	417 397	t
Areia	0	0	0	t
Gesso	26 350	14 086	22 074	t
Escórias metalúrgicas	4 333	6 140	4 002	t
Xisto	47 890	63 485	60 919	t
MP secundárias	30 346	36 864	37 266	t

ENERGIA

	2016	2017	2018	
Eletricidade	41 585	38 142	46 667	MWh
Petcoque	28 125	28 816	27 142	t
Comb. Alternativos	10 307	12 849	11 699	t
Biomassa	0	0	1 310	t
Fuelóleo	122	187	55	t
Gasóleo	370	341	353	t
Gás	49	21	25	t
TOTAL	1 289	1 379	1 367	TJ
RENOVÁVEL	(7,0)	(7,9)	(5,7)	(%)

ÁGUA

	2016	2017	2018	
Águas subterrâneas	84x10 ³	75x10 ³	84x10 ³	m ³
Águas superficiais (bacia de retenção)	3,5x10 ³	3,7x10 ³	4,0x10 ³	m ³
Lixiviados	0	0	591	t

MATÉRIAS-PRIMAS SUBSIDIÁRIAS E DE CONSUMO

	2016	2017	2018	
Explosivos	85	92	89	t
Amónia (em água a 24%)	549	401	237	t
Adjuvantes moagem	129	99	160	t

EMISSIONES

	2016	2017	2018	
CO ₂	250 908	269 511	263 852	t
NO _x	328	355	297	t
CO	1 085	991	1 140	t
COT	25	17	33	t
SO ₂	15	10	27	t
CH ₄	3	3	3	t
N ₂ O	3	3	3	t
Partículas (chaminés)	6	4	5	t
Partículas (difusas)	8	7	8	t

SAÍDAS

PRODUTOS

	2016	2017	2018	
Clínquer produzido	292 779	309.027	299 003	t
(Clínquer incorp.)	235 272	143.993	229 598	t
Cimento produzido	314 972	192 473	339 151	t

RESÍDUOS

	2016	2017	2018	
Valorizados	727	443	4 516	t
Eliminados	10	12	59	t

ÁGUA DESCARREGADA

	2016	2017	2018(*)	
Águas Residuais	51x10 ³	38x10 ³	57x10 ³	m ³

(*) Deste valor, 79% correspondem a águas pluviais.

MATERIAL DE EMBALAGEM

	2016	2017	2018	
Sacos de papel	678	190	202	t
Filme plástico	151	16	19	t
Madeira (paletes)	371	511	543	t

7. ASPETOS E IMPACTES AMBIENTAIS

Entende-se por aspetos ambientais todas as formas possíveis de a empresa interagir com o ambiente, ou seja, todos os consumos de recursos naturais e/ou energia, bem como a produção de efluentes líquidos e gasosos, de resíduos, ou a emissão de ruído para o exterior da instalação.

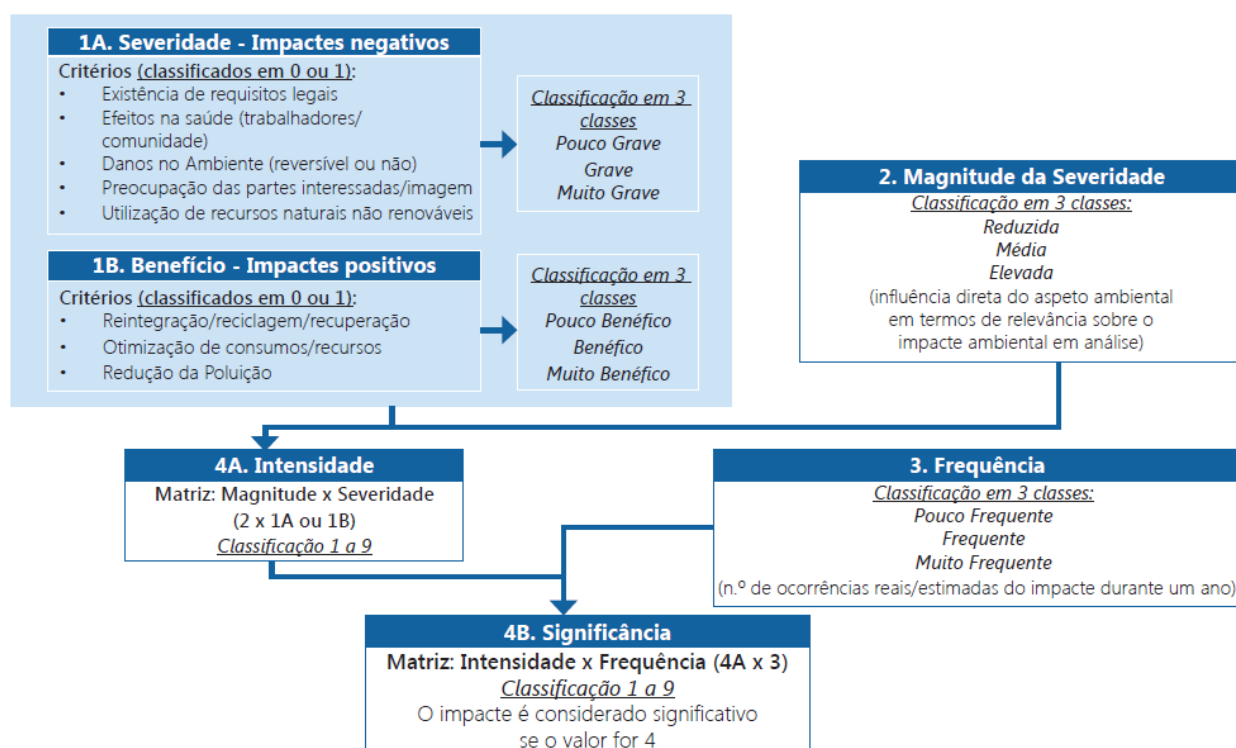
No caso da indústria cimenteira, esta apresenta ao longo das várias etapas do processo de fabrico de cimento, diversos impactes no Ambiente, como resultado dos seus aspetos ambientais, sendo os mais significativos a emissão de poluentes atmosféricos, as emissões de ruído, a utilização de combustíveis fósseis e os efeitos resultantes da exploração das pedreiras.

7.1. IDENTIFICAÇÃO DE ASPETOS AMBIENTAIS E AVALIAÇÃO DA SUA SIGNIFICÂNCIA

No início do processo de conceção e implementação do SGA, o CPL procedeu à identificação e avaliação dos aspetos ambientais diretos e indiretos associados às suas atividades, produtos e serviços, tendo-se incluído essa informação no Levantamento Ambiental realizado em Setembro de 2000, de acordo com os requisitos do EMAS.

Ao longo dos anos e em consequência dos trabalhos desenvolvidos tanto a nível local como a nível central, assim como dos resultados das auditorias realizadas, essa identificação e avaliação tem sido sujeita a melhorias que permitem ao CPL manter atualizada essa informação na forma de um registo criado para o efeito.

A avaliação da significância dos aspetos ambientais identificados é realizada de forma a serem determinados aqueles que têm, ou podem ter, um impacte ambiental significativo. Para tal, e a partir de um conjunto de critérios previamente estabelecidos, está definida uma metodologia que se mantém de acordo com o procedimento esquematizado na imagem seguinte.



7.2. IMPACTES AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS

Para efeitos desta Declaração Ambiental, são apresentados no quadro seguinte, de forma resumida e agregada, os aspetos ambientais diretos e indiretos associados a impactes ambientais significativos (negativos) resultantes das atividades do CPL. Para cada aspeto ambiental significativo é ainda referida a sua relação com a definição de objetivos e metas referidos no ponto 8. desta DA e com a existência de atividades de controlo no âmbito do SGI, sendo prestadas mais informações nos pontos desta declaração indicados entre parêntesis.

Aspetos e impactes ambientais significativos

ASPETO AMBIENTAL		ATIVIDADE	IMPACTE AMBIENTAL	OBJ.
1. Ar				
Emissões de partículas nas chaminés das fontes fixas principais	D	Forno e arrefecedor, moagens de carvão e de cimento (desgaste e rutura de mangas e outras situações pouco frequentes)	Acréscimo de concentração de partículas no ar ambiente e deposição na envolvente fabril.	1 (9.1.1)
Emissão de NO _x	D	Forno (arranque do forno, mau funcionamento do forno)	Poluição atmosférica (nevoeiro fotoquímico, chuvas ácidas); potenciais efeitos na saúde.	2 (9.1.2)
Emissão de SO ₂	D	Forno (matérias-primas com teor de enxofre elevado, arranque, condições de mau funcionamento)	Poluição atmosférica (chuvas ácidas); potenciais efeitos na saúde.	3 (9.1.3)
Emissão de CO ₂	D	Forno (queima de combustíveis, descarbonatação das matérias-primas)	Potencial aumento do efeito de estufa (Aquecimento global).	4 (9.1.4)
Emissões difusas de partículas	D	Transporte de materiais, embalagem e expedição de cimento (derrame de materiais, rutura de sacos, rutura ou mau funcionamento dos filtros de despoeiramento) e armazenamento no exterior.	Acréscimo de concentração de partículas no ar ambiente e deposição na envolvente fabril. Impacte visual crescido. Riscos para a saúde dos trabalhadores.	(9.1.6)
Emissões de gases de escape e partículas	I	Expedição de cimento via rodovia, movimentação de veículos no exterior	Poluição atmosférica.	
2. Água				
Consumo de água	D	Captações para rega e usos industrial e doméstico	Diminuição de disponibilidades hídricas.	5 (9.2)
Eventual produção de água não tratada	D	Operação da ETA (eventual situação de mau funcionamento)	Potenciais efeitos na saúde dos trabalhadores.	(9.2)
3. Águas Residuais				
Eventual descarga de águas residuais deficientemente tratadas	D	Sistemas de tratamento de águas residuais (eventual mau funcionamento de qualquer destes equipamentos)	Poluição dos cursos de água.	(9.3)
Descargas de águas de escorrências superficiais	D	Armazenagem de materiais a céu aberto (combustíveis sólidos, matérias-primas)	Poluição dos cursos de água / solos.	
Derrame acidental por fuga de substâncias (amónia)	D	Depósito e injeção de amónia na torre	Risco de poluição de cursos de água	
4. Ruído e Vibrações				
Emissão de ruído (impulsivo)	D	Desmontes nas pedreiras (utilização de explosivos)	Incomodidade para a vizinhança e aumento do nível de ruído ambiente.	(9.8.4)
Emissão de ruído (continuado)	D	Funcionamento de máquinas e equipamentos	Incomodidade para a vizinhança e aumento do nível de ruído ambiente; risco de doenças profissionais.	(9.4)
5. Resíduos				
	D	Todas as áreas/instalações fabris	Ocupação do solo; potencial contaminação de solos e águas.	(9.5)
6. Energia				
Consumo de combustíveis (carvão, coque de petróleo, fuelóleo, gasóleo, gás)	D I	Forno (cozedura), caldeiras, embalagem, movimentação de veículos	Diminuição das disponibilidades em recursos energéticos.	8 (9.6)
Consumo de energia elétrica	D	Funcionamento de equipamentos fabris (todas as instalações)	Diminuição das disponibilidades em recursos energéticos.	7 (9.6)

ASPECTO AMBIENTAL		ATIVIDADE	IMPACTE AMBIENTAL	OBJ.
7. Recursos Naturais				
Consumo de matérias-primas	Ⓓ Ⓘ	Extração de matérias-primas nas pedreiras	Diminuição de disponibilidades.	6 (9.8)
Consumo de combustíveis fósseis	Ⓓ	Forno, caldeiras, veículos	Diminuição de disponibilidades.	9 (9.1.4)
8. Impacte Visual				
Alteração da paisagem natural	Ⓓ	Extração de matérias-primas; edifícios e estruturas fabris	Degradação paisagística; intrusão visual.	(9.8)
9. Biota				
Deposição de partículas sobre a vegetação e o solo	Ⓓ	Funcionamento da Fábrica	Degradação e destruição de habitats, pressão sobre as fauna e flora locais.	(9.1.6)
Alteração de áreas naturais Deposição de partículas sobre a vegetação e o solo	Ⓓ	Extração e transporte de matérias-primas nas pedreiras	Degradação e destruição de habitats, pressão sobre as fauna e flora locais.	(9.8)
10. Produto				
Emissões difusas de poeiras	Ⓘ	Utilização do cimento (situação de não utilização de proteção respiratória e/ou das mãos)	Riscos para a saúde dos utilizadores.	(3.2)

Ⓓ – Aspecto ambiental direto; Ⓘ – Aspecto ambiental indireto

OBJ – Aspecto ambiental para o qual estão definidos objetivos e metas (indicado o n.º correspondente no quadro do ponto 8)

Todos os aspetos ambientais diretos significativos, mesmo os não associados a objetivos e metas de melhoria são sujeitos a atividades de controlo no âmbito do SGI.

O objetivo da Gestão Ambiental por intermédio das atividades de controlo previstas no SGI, é garantir, através de uma adequada gestão dos aspetos ambientais, a prevenção da ocorrência e minimização dos impactos ambientais significativos.

7.3. MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS E MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

Para minimizar os impactos ambientais da sua atividade, a indústria cimenteira tem, desde há longa data, investido em conhecimento e em tecnologias que lhe permitam assegurar um comportamento responsável e correto relativamente ao ambiente e à sociedade em que se encontra inserida.

Nas diversas alterações, modernizações tecnológicas e melhoramentos que foi experimentando ao longo do tempo, o CPL seguiu sempre o princípio de aplicar, sempre que possível, as técnicas mais eficazes, em condições económica e tecnicamente viáveis, de modo a minimizar os impactos ambientais resultantes da sua atividade. Ou seja, mesmo ainda antes de essas técnicas terem sido classificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD's), como uma consequência do desenvolvimento da legislação comunitária sobre Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP) a partir de 1996, a maior parte dessas técnicas já eram aplicadas na instalação.

Essas MTD foram descritas e enumeradas num Documento de Referência para o sector publicado pela Comissão Europeia, o chamado BREF 2001, posteriormente revisto (BREF 2010), e servindo de base para a elaboração pela Comissão Europeia, das “Conclusões MTD”, publicadas pela Decisão de Execução n.º 2003/163/UE, contendo os elementos essenciais do BREF e a ter em conta na definição de condições de licenciamento, conforme previsto pela Diretiva n.º 2010/75/UE, relativa às emissões industriais que reformulou a legislação sobre PCIP, entre outras, e foi transposta para o direito interno nacional pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto.

Tendo o CPL implementado já um grande número das MTD identificadas nos BREF, algumas das quais desde o início da sua laboração, e tendo essa identificação sido efetuada nas DA 2006 e 2012, apresenta-se no quadro seguinte a atualização da implementação das MTD's apresentada na DA2015 e que se mantém, que resume a informação constante de um Plano de Adaptação ao BREF 2010 apresentado à autoridade competente, mas agora identificadas de acordo com as Conclusões MTD.

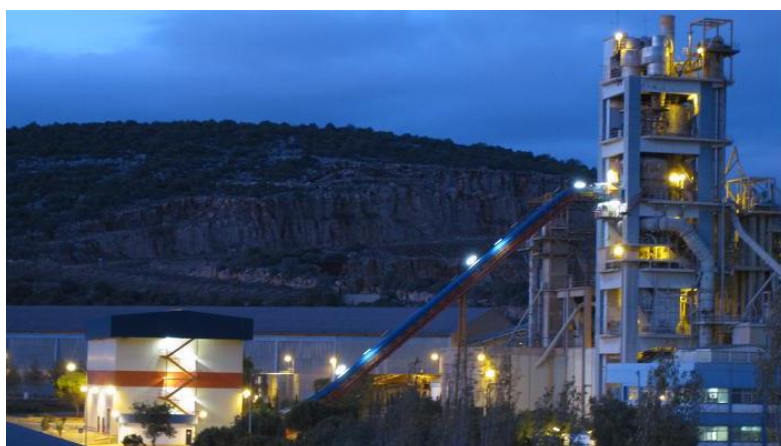
Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) implementadas no Centro de Produção de Loulé (até finais de 2018)	
1.1 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL	
MTD 1. Implementar e aderir a um Sistema de Gestão Ambiental	✓
1.2 RUÍDO	
MTD 2. Reduzir/minimizar as emissões de ruído durante os processos de fabrico de cimento aplicando uma combinação de diferentes técnicas	✓
2.1 MEDIDAS/TÉCNICAS PRIMÁRIAS GERAIS	
MTD 3. Obter um processo regular e estabilizado do forno, operando próximo dos set-points dos parâmetros de processo, para reduzir as emissões do forno e utilizar eficientemente a energia, através de:	
a) Otimização do controlo do processo, incluindo o recurso a sistemas informáticos e periciais de controlo automático do processo	✓
b) Modernos sistemas gravimétricos de alimentação de combustíveis sólidos	✓
MTD 4. Efetuar uma seleção e controlo rigorosos das substâncias que entrem no forno de modo a prevenir e/ou reduzir as emissões	
2.2 MONITORIZAÇÃO	
MTD 5. Efetuar regularmente a monitorização e medições de parâmetros de processo e das emissões:	
a) Medições em contínuo dos parâmetros do processo suscetíveis de demonstrar a estabilidade do mesmo	✓
b) Monitorizar e estabilizar parâmetros críticos do processo	✓
c) Medição em contínuo das emissões de NH ₃ (quando utilizada a SNCR)	✓
d) Medição em contínuo das emissões de partículas, NO _x , SO _x , CO	✓
e) Medições periódicas das emissões de PCDD/F e metais pesados	✓
f) Medições em contínuo ou periódicas das emissões de HCl, HF e COT	✓
g) Medições em contínuo ou periódicas das emissões de partículas das chaminés dos arrefecedores e moinhos	✓
2.3 CONSUMO DE ENERGIA E SELEÇÃO DE PROCESSOS	
2.3.1 Seleção de processos	
MTD 6. Reduzir o consumo de energia, aplicando para novas instalações e/ou remodelações relevantes, um processo de:	
6.1 Forno de via seca,	✓
6.2 Pré-aquecimento em etapas e	✓
6.3 Pré-calcinação	✓
2.3.2 Consumo de energia	
MTD 7. Reduzir/minimizar o consumo de energia térmica, aplicando as seguintes técnicas:	
a) Utilizar sistemas de fornos melhorados e otimizados e um processo suave e estável no forno, operando próximo dos set-points dos parâmetros de processo, através da aplicação das MTD3.a); MTD 3.b); e MTD 6.2 + 6.3 e tendo em conta a configuração do sistema de cozedura existente	✓
b) Recuperar o calor excedente dos fornos, em especial da zona de arrefecimento (ou do pré-aquecedor) para secagem de matérias-primas	✓
c) Utilizar um número de etapas dos ciclones adequado às características e propriedades das matérias-primas e combustíveis utilizados	✓
d) Utilizar combustíveis com características que tenham um impacto positivo no consumo de energia térmica	✓
e) Aquando da substituição de combustíveis convencionais por combustíveis alternativos, utilizar sistemas de fornos otimizados e adequados para a queima de resíduos	✓
MTD 8. Reduzir o consumo de energia primária considerando a redução do teor de clínquer no cimento e nos produtos cimentícios	✓
MTD 9. Reduzir o consumo de energia primária com recurso à cogeração/produção combinada de calor e eletricidade, se estiver disponível calor excedente suficiente, se puderem ser satisfeitos os parâmetros de processo adequados e se a viabilidade económica estiver assegurada	x ⁽¹⁾
MTD 10. Reduzir/minimizar o consumo de energia elétrica, utilizando uma ou uma combinação das seguintes técnicas:	
a) Sistemas de gestão de energia elétrica	✓
b) Equipamentos de moagem e outros equipamentos com elevada eficiência energética	✓
c) Sistemas de monitorização melhorados	✓
d) Redução de fugas de ar	✓
e) Otimizar o controlo dos processos	✓
2.4 UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS	
MTD 11. Para assegurar as características dos resíduos a utilizar como combustíveis e/ou matérias-primas em fornos e reduzir as emissões:	
a) Aplicar sistemas de garantia da qualidade para assegurar as características dos resíduos e analisar qualquer resíduo a utilizar como matéria-prima e/ou combustível no forno, no que diz respeito a: regularidade das características; critérios físicos (p.e. em termos de geração de emissões, finura, reatividade; aptidão à cozedura, poder calorífico); critérios químicos (cloro, enxofre, teor de alcalis e fosfatos e teores de metais relevantes)	✓
b) Controlar para qualquer resíduo a utilizar como matéria-prima e/ou combustível no forno os parâmetros relevantes, tais como, cloro, metais relevantes (Cd, Hg, Tl), enxofre e teor total de halogéneos (F, Cl, Br, I,...).	✓
c) Aplicar sistemas de garantia de qualidade para cada carga/lote de resíduos	✓

Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) implementadas no Centro de Produção de Loulé (até finais de 2018)

MTD 12. Para assegurar um tratamento adequado dos resíduos utilizados como combustíveis e/ou matérias-primas no forno:	
a) Utilizar pontos adequados, em termos de temperatura e tempo de residência, para alimentar os resíduos ao forno em função das características e do funcionamento do forno	✓
b) Alimentar os resíduos que contenham componentes orgânicos passíveis de volatilização antes da zona de calcinação nas zonas do sistema de cozedura com temperatura adequadamente elevada	✓
c) Assegurar que os gases resultantes da coíncineração dos resíduos atinjam, de forma controlada e homogénea, mesmo nas condições menos favoráveis, uma temperatura de 850 °C durante 2 segundos	✓
d) Aumentar a temperatura para 1 100 °C, no caso da coíncineração de resíduos perigosos com teor de substâncias orgânicas halogenadas, expresso em cloro, superior a 1%	n.a.
e) Alimentar os resíduos de forma contínua e uniforme.	✓
f) Retardar ou suspender a coíncineração de resíduos nas operações de arranque e/ou paragem, se não for possível obter as temperaturas e os tempos de residência adequados.	✓
MTD 13. Aplicar sistemas de gestão da segurança para a armazenagem, manuseamento e/ou alimentação de resíduos perigosos.	n.a.
2.5 EMISSÕES DE PARTÍCULAS	
2.5.1 Emissões difusas de partículas	
MTD 14. Minimizar/prevenir emissões difusas de partículas resultantes de operações que geram poeiras aplicando uma, ou uma combinação, das seguintes técnicas:	
b) Encerrar/cobrir operações em que se formem poeiras, tais como a moagem, britagem e homogeneização	✓
c) Cobrir transportadores e elevadores, construídos como sistemas fechados, no caso de ser provável a emissão difusa de poeiras libertadas pelo manuseamento do material pulverulento	✓
d) Reduzir fugas de ar e pontos de derrame de material	✓
e) Utilizar dispositivos e sistemas de controlo automáticos	✓
f) Assegurar operações isentas de falhas	✓
g) Assegurar a manutenção adequada e completa da instalação, com recurso a sistemas de aspiração móveis ou centrais	✓
h) Aspirar e captar partículas em filtros de mangas	✓
i) Utilizar armazéns fechados, com sistemas de manuseamento automático	✓
j) Nos processos de expedição e carregamento, utilizar mangas de enchimento flexíveis, dotadas de um sistema de extração de partículas orientado para a plataforma de carga do camião	✓
MTD 15. Minimizar/prevenir emissões difusas de partículas provenientes de zonas de armazenagem a granel aplicando uma, ou uma combinação, das seguintes técnicas	
a) Cobrir as zonas de armazenagem a granel ou as pilhas de materiais, ou isolá-las com telas, muros ou uma vedação composta por vegetação vertical	✓
b) Cobertura ou proteção contra a ação do vento de pilhas de materiais a céu aberto	✓
c) Humidificação com água e/ou reagentes químicos do material em pontos de emissões localizados	✓
d) Assegurar a pavimentação, o humedecimento dos acessos e a limpeza	✓
e) Humidificação das pilhas de materiais dos pontos de carga e descarga e utilização de transportadores de tela de altura ajustável	✓
f) Sempre que não seja possível evitar emissões difusas nos pontos de carga, ajustar (automaticamente, se possível) a altura de descarga à altura da pilha ou reduzir a velocidade de descarga.	✓
2.5.2 Emissões de partículas de filtros de mangas secundários	
MTD 16. Aplicar um sistema de gestão da manutenção para os filtros de mangas de fontes secundárias	✓
2.5.3 Emissões de partículas provenientes dos processos de cozedura	
MTD 17. Despoeiramento dos gases dos fornos para redução das emissões de partículas, através de:	
a) Electrofiltros com sistemas de medição e deteção rápida de CO	✓ (2)
b) Filtros de mangas com compartimentos múltiplos e sistema de deteção de mangas rotas	✓
2.5.4 Emissões de partículas provenientes dos arrefecedores e moagens	
MTD 18. Despoeiramento dos gases dos arrefecedores e moinhos através de filtros de mangas	✓
2.6 EMISSÕES DE COMPOSTOS GASOSOS	
2.6.1 Emissões de NO_x	
MTD 19. Reduzir as emissões de NO _x dos gases dos fornos, aplicando uma, ou uma combinação, das seguintes técnicas:	
a.I) Arrefecimento da chama (medida primária)	✓
a.II) Queimadores de baixo teor de NO _x	✓
a.IV) Adição de mineralizadores para melhorar a aptidão à cozedura do cru (clínquer mineralizado)	x (1)
a.V) Otimização de processos	✓
b) Combustão por etapas (combustíveis convencionais ou alternativos), também em conjugação com um pré-calcinador, e utilização de uma mistura de combustíveis otimizada	✓
c) Redução não catalítica seletiva - SNCR (injeção de amónia)	✓
MTD 20. Em caso de aplicação da técnica de SNCR:	
a) Obter uma eficiência de redução dos NO _x adequada e suficiente, mantendo a estabilidade do processo	✓
b) Aplicar uma boa distribuição estequiométrica de amónia de modo a alcançar a maior eficiência de redução de NO _x e reduzir o escape de amónia livre (NH ₃ slip)	✓
c) Manter as emissões do escape de NH ₃ (resultante da amónia que não reagiu) a níveis tão baixos quanto possível, tendo em conta a correlação entre a eficiência da redução de NO _x e o excesso de amónia livre	✓

Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) implementadas no Centro de Produção de Loulé (até finais de 2018)

2.6.2 Emissões de SO_x	
MTD 21. Reduzir/minimizar as emissões de SO _x dos gases dos fornos através da utilização de uma das seguintes técnicas:	
a) Adição de absorventes (por mistura na alimentação do pré-aquecedor do forno)	✓
MTD 22. Reduzir/ as emissões de SO _x dos gases dos fornos através da otimização das moagem de cru	✓
2.6.3 Emissões de CO e picos de CO	
MTD 23. Minimizar a frequência dos disparos por CO (quando utilizados electrofiltros), através de:	
a) Gestão dos disparos por CO, a fim de reduzir o período de paragem dos electrofiltros	✓ (2)
b) Medição em contínuo e automática do CO (situada perto da fonte de CO e com um tempo de resposta curto)	✓ (2)
2.6.4 Emissões de carbono orgânico total (COT)	
MTD 24. Manter baixas as emissões de COT nos gases de exaustão dos fornos, evitando a alimentação de matérias-primas com elevado teor de compostos orgânicos voláteis	✓
2.6.5&6 Emissões de HCl e HF	
MTD 25&26. Prevenir e reduzir as emissões de HCl e HF dos gases dos fornos através da utilização de matérias-primas e combustíveis contendo baixo teor em cloro/fluor, e limitar o teor de cloro/fluor de quaisquer resíduos que se pretenda utilizar como matéria-prima e/ou combustível no forno.	✓
2.7 EMISSÕES DE PCDD/F	
MTD 27. Prevenir ou manter um nível baixo as emissões de PCDD/F dos gases dos fornos, através de:	
a) Seleção cuidada e controlo dos materiais introduzidos no forno (matérias-primas e combustíveis)	✓
b) Limitar/evitar a utilização de resíduos que contenham matérias orgânicas cloradas e evitar alimentar combustíveis com teores elevados de cloro no queimador secundário.	✓
c) Arrefecer rapidamente os efluentes gasosos dos fornos para temperaturas inferiores a 200 °C e minimizar o tempo de residência e a quantidade de oxigénio em zonas com temperaturas entre os 300 e os 450 °C	✓
d) Não proceder à coíncineração de resíduos nas operações de arranque e/ou paragem	✓
2.8 EMISSÕES DE METAIS	
MTD 28. Minimizar as emissões de metais pesados dos gases dos fornos, através de:	
a) Selecionar materiais com baixos teores de metais relevantes e limitar esses teores (em especial o mercúrio)	✓
b) Utilizar um sistema de garantia da qualidade para assegurar as características dos resíduos utilizados	✓
c) Utilizar técnicas eficazes para o despoeiramento dos gases dos fornos (MTD 17)	✓
2.9 PERDAS/RESÍDUOS DOS PROCESSOS	
MTD 29. Para reduzir os resíduos sólidos do processo de fabrico do cimento e poupar matérias-primas:	
a) Reutilizar, sempre que praticável, as poeiras recolhidas no processo	✓
Legenda: ✓ – Técnica implementada no respetivo forno/linha de produção ✗(1) – Técnica não implementada mas ensaiada ou sujeita a estudos de viabilidade ✓ (2) – MTD implementada no passado mas fora de serviço desde 2002 n.a. – MTD não aplicável em função da não utilização da atividade associada ou da não implementação de outras MTD de processo e/ou medidas primárias	



Armazém de combustíveis alternativos, à esquerda, com alimentação através de transportador fechado (MTD 14.e) para coprocessamento (MTD 7.e e MTD 12) no pré-calcinador do forno; Torre de ciclones de pré-aquecimento em 4 etapas (MTD 6.2), à direita.

8. OBJETIVOS E METAS AMBIENTAIS

Apresentam-se no quadro seguinte os Objetivos e Metas ambientais definidos para o ano 2018, o grau de cumprimento obtido, assim como as principais ações ambientais desenvolvidas para a prossecução dos mesmos.

Nº	ASPETOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS E METAS	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 0,014 kg/t Ceq.	C	Otimização da manutenção dos equipamentos de despoejamento principais. Feitas revisões parcelares mecânicas e elétricas ao funcionamento dos restantes filtros. (→)	😊
2	Emissões de NO _x na chaminé do forno (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de NO _x , inferiores ou iguais a 1,18 kg/t clínquer.	C	Mantida a técnica de SNCR como medida principal de controlo operacional, com controlo do excesso de amónia livre/emissões de NH ₃ (→) Realização de ensaios e otimização da técnica de “arrefecimento da chama” com o início da utilização de lixiviados de aterro no queimador principal em vez de água. (→) Nota: medida incluída no Programa de Ação associado ao Objetivo “Consumo de água” Aumentada a valorização energética de combustíveis alternativos à base de pneus usados no pré-calcinador (38% em 2018 versus 32% em 2017)	😊
3	Emissões de SO ₂ na chaminé do forno (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de SO ₂ inferiores ou iguais a 0,10 kg/t clínquer.	C	Mantidas ações de controlo operacional. (→)	😊
4	Emissões de CO ₂ (Aquecimento global)	Reduzir as emissões específicas de CO ₂ produzido no forno, em 2,1%, face ao valor obtido em 2017. (≤ 850 kg/t clínquer)	M	Otimização da valorização energética de combustíveis alternativos no forno. (→) Nota: ver ações associadas ao Objetivo da “Valorização energética de resíduos”.	😞
5	Consumo de água	Reduzir o consumo específico de água em 10,5% face ao valor obtido em 2014. (≤ 0,170 m³/t Ceq.)	M	Conclusão da implementação do Programa de Ação para a Gestão da Água “Atitude Azul” para o período 2016-2018. (→) Aumentado o volume de água captada da bacia para efeitos de rega dos caminhos da pedreira de calcário (3975 m³ face a 3675 m³ em 2017) embora com uma menor proporção em relação ao total de água captada (4,5% em 2018 face a 4,7% no ano anterior).	😞
6	Consumo de recursos naturais	Garantir uma percentagem de incorporação de matérias-primas alternativas (resíduos e subprodutos) ≥ 7,5%.	C	Em termos globais, a percentagem de consumo de matérias-primas secundárias alternativas foi de 8,7%, registando-se um pequeno aumento relativamente ao ano anterior (8,5%) devido a uma maior disponibilidade das mesmas. Estabelecidas parcerias com empresas locais fornecedoras de matérias-primas alternativas (→)	😊

Nº	ASPETOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS E METAS	TIPO (M/C)	AÇÕES REALIZADAS	
7	Consumo de energia elétrica	Garantir um consumo específico de energia elétrica inferior ou igual a 122,4 kWh/t clínquer	C	<p>Otimização da produção das moagens de cimento (reatividade do clínquer, adjuvantes e adições). (→)</p> <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, tendo sido adquiridos em 2018, 11 motores da classe IE3. (→)</p> <p>Recondicionamento dos sistemas de accionamento dos Separadores Dinamicos do Cru e Moagem de Cimento 1, incluindo novos motores e variadores de velocidade.</p> <p>Maximizado o tempo de marcha da moagem de cimento 3 (com separador de 3.ª geração e menores consumos específicos do que a moagem de cimento 1), representando 83% do total anual de horas de funcionamento das moagens).</p> <p>Nota: Mantém-se a níveis elevados em comparação com 76% em 2017 e 2016 e 70% em 2015. Em 2010 a percentagem era de 58%.</p> <p>Classificação da carga moente nos moinhos da moagem cru (desbastador) e cimento 1.</p> <p>Manteve-se uma maior frequência das rotinas de inspeção para deteção e redução de fugas na rede de ar comprimido (→).</p> <p>Substituição gradual de luminárias menos eficientes, com maior incidência no armazém, moagem de carvão e moagens de cimento (vapor de sódio, halógeno e incandescentes) (→)</p> <p>Upgrade do sistema de análise da qualidade da energia eléctrica recebida.</p>	😞
8	Consumo de energia térmica	<p>Reduzir o consumo específico de energia térmica em 5,1% face ao valor obtido em 2017.</p> <p>(≤ 899 kcal/kg clínquer)</p>	M	<p>Continuação do Estudo de otimização da Torre de Ciclones. (Plano de ação de incremento da substituição térmica por combustíveis alternativos) e implementação de ações no âmbito do plano de melhoria da fiabilidade do forno. (→).</p> <p>Otimização da monitorização e controlo do teor de cloro na farinha quente, com o objetivo de minimizar encravamentos de ciclones. (→)</p> <p>Substituição de troços de conduta de transporte de gases entre o topo da torre de ciclones e o ventilador de tiragem do forno e conclusão da substituição da junta superior do forno para reduzir as entradas de ar falso.</p>	😞
9	Valorização energética de resíduos e biomassa	Otimizar e aumentar em pelo menos 0,5 pontos percentuais a taxa de substituição térmica por combustíveis alternativos no pré-calcinador do forno (≥ 23,02%)	M	<p>Prosseguiu a atividade da coíncineração no forno com a valorização energética de CDR e pneus usados triturados, obtendo-se com a utilização destes combustíveis alternativos, uma taxa de substituição térmica de 24,4%.</p> <p>Estudo de otimização da Torre de Ciclones (Plano de ação de incremento da substituição térmica por combustíveis alternativos) e implementação de ações resultantes da auditoria e trabalho de parceria com a área de Engenharia&Tecnologia (E&T), destacando-se a injeção de água e otimização das condições de funcionamento de ventiladores.</p> <p>Aquisição de novos equipamentos de laboratório (RX, fotómetro, peroladora, balanças, etc) para melhorar a amostragem e o controlo de qualidade dos combustíveis alternativos recebidos.</p>	😊

Nº	ASPETOS AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS	OBJETIVOS E METAS	TIPO (M/C)	AÇÕES REALIZADAS
				Receção de combustíveis alternativos provenientes de novos fornecedores, nomeadamente de biomassas (madeira). (→) Conclusão do processo de consulta pública da renovação da licença ambiental e emissão da nova licença (TUA) incorporando novas operações/instalações de valorização energética de resíduos em fase de planeamento de implementação.

(→) Continuidade para o ano seguinte



Objetivo atingido



Objetivo de controlo atingido



Objetivo a atingir em ano posterior a 2013

Objetivo não atingidoObjetivo de controlo não atingido**M**Objetivo de **melhoria** do desempenho ambiental do CPL 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 CPL relativamente a um ano de referência.

Dos 9 objetivos definidos foram cumpridos integralmente 5, ao que corresponde uma percentagem de cumprimento de 56%. Dos 4 objetivos de melhoria definidos foi apenas cumprido um, ao que corresponde a uma percentagem de cumprimento de 25%.

No final desta Declaração Ambiental (ponto 11) é apresentado o programa ambiental do CPL para o ano 2019 com indicação dos objetivos, tendo em conta a sua classificação em termos de melhoria ou controlo do desempenho ambiental do CPL, 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.

9. DESEMPENHO AMBIENTAL

Nos pontos seguintes, é apresentado um resumo dos dados disponíveis sobre o desempenho ambiental do CPL relativamente aos seus objetivos e metas, bem como a avaliação da conformidade com as disposições legais aplicáveis e outras informações adicionais no que se refere aos impactes ambientais significativos. Os dados relativos aos indicadores apresentados refletem o desempenho no período entre 2015 (ano a que se referiu a quinta DA EMAS) e 2018 e constituem um complemento às informações do diagrama de entradas e saídas do ponto 6.

Dando cumprimento ao disposto no Anexo IV do EMAS III, para a instalação do CPL em geral, é apresentado, no ponto 9.7, um quadro detalhando os valores de 2018 de cada indicador principal, bem como os valores dos três elementos que os compõem (já referidos no Diagrama de Entradas/Saídas).

9.1. EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

Os poluentes atmosféricos mais relevantes resultantes do processo de fabricação de cimento são as partículas provenientes de fontes fixas e difusas, os óxidos de azoto (NO_x), o dióxido de enxofre (SO₂), o monóxido de carbono (CO) e o dióxido de carbono (CO₂), emitidos essencialmente na chaminé do forno.

Existem ainda outros poluentes a considerar tais como os compostos orgânicos (COT) e, ainda, metais pesados e dioxinas/furanos que não são significativos por serem emitidos em muito pequenas quantidades.

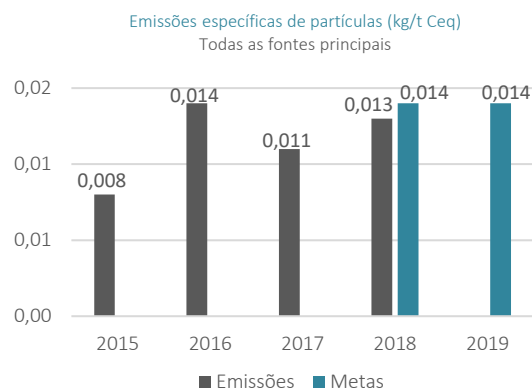
9.1.1. PARTÍCULAS

As principais fontes fixas de emissão de partículas são a chaminé do forno, a chaminé do arrefecedor de clínquer e as chaminés das moagens de cimento e de carvão. Contando com estas fontes, existem instalados no CPL um total de 34 filtros de mangas de vários tipos e dimensões para o despoeiramento das diversas fontes de emissão de poeiras existentes ao longo do processo de fabrico.

Em 2018 o valor das emissões específicas de partículas (0,013 kg/t de cimento equivalente) foi 18% superior ao registado no ano anterior, cumprindo-se, no entanto, com a meta de controlo operacional estabelecida.

Enquanto que se verificou um melhor desempenho nas emissões das chaminés do forno, arrefecedor e moagem de carvão, as fontes associadas aos moinhos de cimento registaram emissões mais elevadas que no anterior, sendo que o aumento do número de horas de funcionamento, em especial da moagem 3 (variação de +76% em relação ao ano anterior) influenciou negativamente este indicador.

No âmbito da definição de objetivos foi mantida para 2019 a mesma meta de controlo que tinha sido definida de modo a se obter um desempenho inferior ou igual ao verificado em 2016.



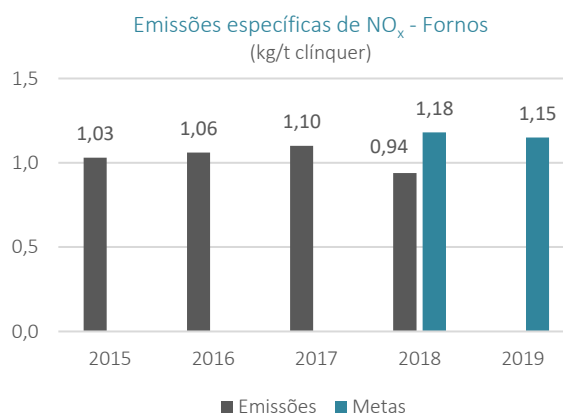
9.1.2. ÓXIDOS DE AZOTO (NO_x)

Em termos de MTD's associadas às emissões de NO_x, e para além do tipo de processo utilizado (forno de via seca com pré-aquecimento em etapas e com pré-calcinação, que permite também a MTD de combustão faseada através da introdução, no pré-calcinador, de parte do combustível e ar terciário proveniente do arrefecedor), estão implementadas na instalação:

- ▶ Medidas primárias gerais (sistema informático de controlo automático do processo e recuperação de calor dos gases de exaustão);
- ▶ A medida primária do queimador principal de baixo teor de NO_x (instalado em 2007).
- ▶ A medida secundária, utilizada desde Julho de 2006, designada SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction), através de um sistema automatizado de injeção de amónia na conduta de gases à saída da câmara de fumos num dos pisos inferiores da torre de pré-aquecimento (instalação definitiva concluída em 2008 e otimizada em 2014 face à entrada em vigor de um VLE mais exigente).
- ▶ A medida primária de arrefecimento da chama através de um sistema, existente desde 2004, de injeção de água no queimador principal do forno (pouco utilizada após a instalação das MTD referidas nos dois pontos anteriores), mas que em 2018 foi sujeito a reformulação e ensaios com vista à utilização de lixiviados de aterro cuja operação foi iniciada mais regularmente a partir do mês de setembro.

Em 2018 o valor das emissões específicas de NO_x foi inferior, em 14,5%, ao registado no ano anterior mantendo-se inferior à meta estabelecida desde 2011 de modo a garantir o cumprimento do novo VLE de 500 mg/Nm³, que entrou em vigor no início de 2014.

A redução deveu-se principalmente ao aumento da quantidade e da proporção de CDR à base de resíduos de borracha (pneus usados triturados e outros), cuja combustão favorece a minimização das emissões deste poluente, registando-se ao mesmo tempo uma redução de cerca de 39% do consumo específico de amónia de modo a assegurar o cumprimento do VLE. Para este efeito contribuiu igualmente embora já no último trimestre do ano, o arranque da utilização de lixiviados de aterro, em vez de água, na técnica de arrefecimento da chama permitindo assim um menor consumo específico de amónia para controlo das emissões de NO_x.



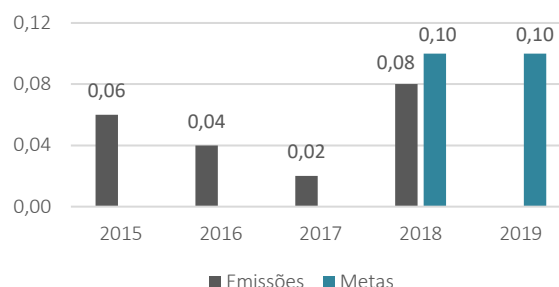
Para 2019 foi definida uma nova meta ligeiramente inferior à anteriormente estabelecida de modo a continuar a controlar e reduzir os custos associados ao consumo da amónia pretendendo-se estabilizar as emissões de NO_x para valores mais próximos do VLE aplicável.

9.1.3. DIÓXIDO DE ENXOFRE (SO₂)

As emissões de SO₂, em geral, não constituem um problema na produção de cimento, já que o enxofre libertado durante a queima dos combustíveis é quase totalmente incorporado no clínquer. Assim, as emissões de SO₂ registadas são devidas maioritariamente às pequenas quantidades de enxofre existente nas matérias-primas. Além disso, a operação das moagens de cru também absorve parte do SO₂.

Em relação ao ano anterior, e conforme seria expectável, registou-se um aumento nas emissões específicas deste poluente devido ao maior teor no xisto extraído da pedreira da passagem durante o ano 2018, cumprindo-se no entanto com a meta estabelecida,

Emissões específicas de SO₂ - Fornos
(kg/t clínquer)



As emissões deste poluente mantêm-se a níveis baixos (valor médio anual de 34,1 mg/Nm³) face ao VLE de 400 mg/Nm³.

No âmbito da definição de objetivos para 2019, e mantendo-se as características da qualidade do xisto próprio (zona em exploração com maior teor de enxofre), foi mantida a meta definida no ano anterior.

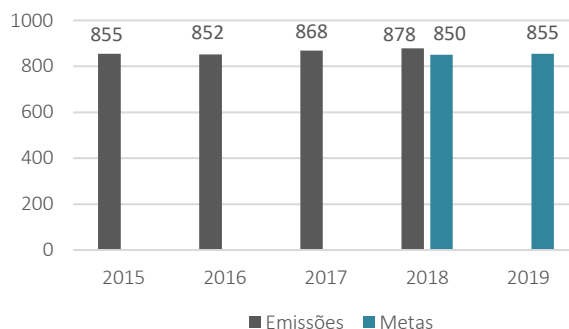
9.1.4. DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)

A indústria cimenteira é uma fonte significativa de emissões de CO₂, 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 2018 verificou-se um ligeiro aumento nas emissões específicas de CO₂ de 1,2% em relação ao ano anterior, não tendo sido cumprida a meta estabelecida para o período anual.

Registou-se, em relação a anos anteriores, um novo acréscimo no teor médio do carbono biogénico nos CDR consumidos apesar da taxa de substituição térmica ter sido superior à prevista, mas tal não compensou em certa medida a influência negativa do desempenho térmico no forno que continua a níveis elevados (ver ponto 5.5), assim como as variações em teores de humidade e de carbono nos combustíveis utilizados e o aumento do fator de emissão da descarbonatação da farinha e que representa normalmente cerca de 60% das emissões de CO₂ do forno.

Emissões específicas de CO₂ - Processo
(kg/t clínquer)



No que diz respeito ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), em 2018 verificou-se a não ultrapassagem do número de licenças de emissão atribuídas (382 172 t de CO₂), para este sexto ano da 3ª fase do CELE (período 2013-2020) sendo o valor das emissões verificadas de 263 416 t de CO₂, ou seja, cerca de 31% inferiores às atribuídas.

No quadro seguinte apresentam-se os dados das emissões de CO₂ ocorridas nos últimos três anos, resultantes do processo de fabricação de clínquer (da descarbonatação da matéria-prima e da combustão) e de outras fontes que incluem as emissões associadas ao consumo total de gasóleo e de gás propano na instalação.

Emissões de CO₂ (t/ano)

	2016	2017	2018
Processo: descarbonatação	152 719	164 883	162 680
Processo: combustíveis do forno	96 872	103 486	99 981
Processo Total	249 591	268 369	262 661
Outras fontes (incluindo algumas fontes não CELE)	1 317	1 142	1 191
TOTAL DE EMISSÕES DE CO₂	250 908	269.511	263 852

As medidas que o CPL tem vindo a adotar para a redução das emissões específicas de CO₂ incluem a produção de cimentos compostos, reduzindo a percentagem de incorporação de clínquer no cimento, através da incorporação de maiores quantidades de outros constituintes principais. No entanto, a maior utilização de cimentos compostos depende de fatores externos à indústria, tal como seja a aceitação pelo mercado, as especificações dos projetos de obras e a disponibilidade desses outros constituintes. Neste âmbito é de realçar a produção, entre 2010 e 2013, de um novo tipo de cimento (CEM II/B-L 42,5 R), com menor percentagem de incorporação de clínquer, contribuindo desta forma para a redução global das emissões de CO₂, mas que não teve a devida receptividade pelo mercado.

A substituição de calcário por matérias-primas secundárias descarbonatadas é outra via em curso de exploração para controlar e minimizar as emissões de CO₂.

Com o mesmo objetivo, o CPL iniciou, a partir de finais de 2009, a valorização energética de combustíveis alternativos à base de resíduos (essencialmente CDRs e pneus usados triturados) com fatores de emissão de CO₂ inferior ao dos combustíveis tradicionais (coque de petróleo), por serem parcialmente constituídos por biomassa, e cuja utilização na componente de carbono biogénico é considerada neutra em termos de emissão de CO₂.

Desde então o CPL tem vindo a contribuir para a Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR's), aprovada através do Despacho n.º 21295/2009, de 26 de agosto delineada para o horizonte temporal de 2009-2020, e complementar ao Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II) para o período de 2007-2016, aprovado pela Portaria n.º 187/2007, de 12 de Fevereiro, e que apostou fortemente na reciclagem material e orgânica para desvio de aterro dos resíduos.

A taxa de substituição térmica no forno obtida com a valorização energética de CDR, pneus triturados, em 2018 também com biomassa vegetal, foi de 24,4%, ultrapassando os 23,0% definidos como meta e traduzindo-se num aumento de 0,7 pontos percentuais face à taxa obtida em 2017 (22,5%).

Combustíveis alternativos	Origem	Quantidade valorizada (t)		
		2016	2017	2018
CDR's	Triagem e tratamento mecânico de resíduos industriais e Operadores de gestão de resíduos	7 987	8 744	7 264
Pneus usados triturados		2 291	4 007	4 434
Outros resíduos de tratamento mecânico		28	98	-
Biomassa vegetal (madeira)	Estilha proveniente da indústria de transformação de madeira e de sulipas de ferrovia	-	-	1 311

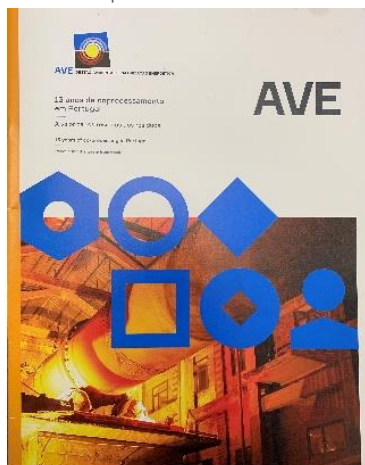
Para 2019, prevendo-se melhorias ao nível da fração de carbono biogénico dos CDR e das emissões de processo, é definido um objetivo de redução, em 2,6%, das emissões específicas de CO₂, tendo sido orçamentado um valor de taxa de substituição térmica muito próximo mas ligeiramente inferior ao obtido no presente ano, ou seja de 24%.

Para anos seguintes são de esperar metas gradualmente mais ambiciosas para o forno do CPL uma vez que a empresa mantém objetivos de curto, médio e longo prazo para aumentar o consumo e tipologia de combustíveis alternativos para **coprocessamento**, prevendo-se alargar, com a montagem de novas instalações já autorizadas, a valorização energética de resíduos não perigosos para o queimador principal do forno. Este termo envolve, para além da valorização energética do

seu conteúdo calorífico, a valorização material da sua fração mineral que é integrada na forma de cinzas diretamente na matriz do clínquer.

Com base no estudo '*Coprocessamento - valorização material de combustíveis alternativos na indústria cimenteira*', elaborado por solicitação da **AVE - Gestão Ambiental e Valorização Energética, S.A.**, e em conjunto com três entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos a nível nacional (**Valorcar, Valorpneu e Sociedade Ponto Verde**), foi apresentada e aprovada pela Agência Portuguesa do Ambiente uma metodologia para dedução da TGR (Taxa de Gestão de Resíduos) devida à valorização material de combustíveis alternativos em fornos de cimenteiras.

A metodologia, preparada de acordo com o previsto na Lei n.º 82-D/2014 que aprovou a reforma da Fiscalidade Verde, tem sido implementada desde o exercício de 2015 e sujeita a validação por parte de uma entidade externa independente, obtendo-se em 2018 como resultado global do CPL a incorporação, no clínquer produzido nos fornos, de 11 735 toneladas de cinzas provenientes dos combustíveis alternativos ao que correspondeu um "Índice de reciclagem" material, de 20,8%.



Em 2018, destaque ainda para a realização de uma sessão pública, a 29 de novembro, de apresentação do estudo elaborado pela AVE com a contribuição do setor cimenteiro nacional, intitulado os "13 anos de Coprocessamento em Portugal", que teve lugar no Centro Cultural de Belém e contou com a presença do Senhor Secretário de Estado do Ministro do Ambiente.

9.1.5. AUTOCONTROLO DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS DE FONTES FIXAS

O CPL efetua o autocontrolo de todos os poluentes atmosféricos para os quais se encontram definidos valores-limite de emissão (VLE), de acordo com um plano de monitorização estabelecido para o efeito.

Atualmente é realizado o autocontrolo por medição em contínuo das emissões de partículas das chaminés do forno e arrefecedor e de NO_x, SO₂, COT, NH₃ e HCl na chaminé do forno, através de equipamentos de monitorização instalados nas chaminés e que estão associados a um sistema de aquisição e tratamento de dados de acordo com a regulamentação em vigor.

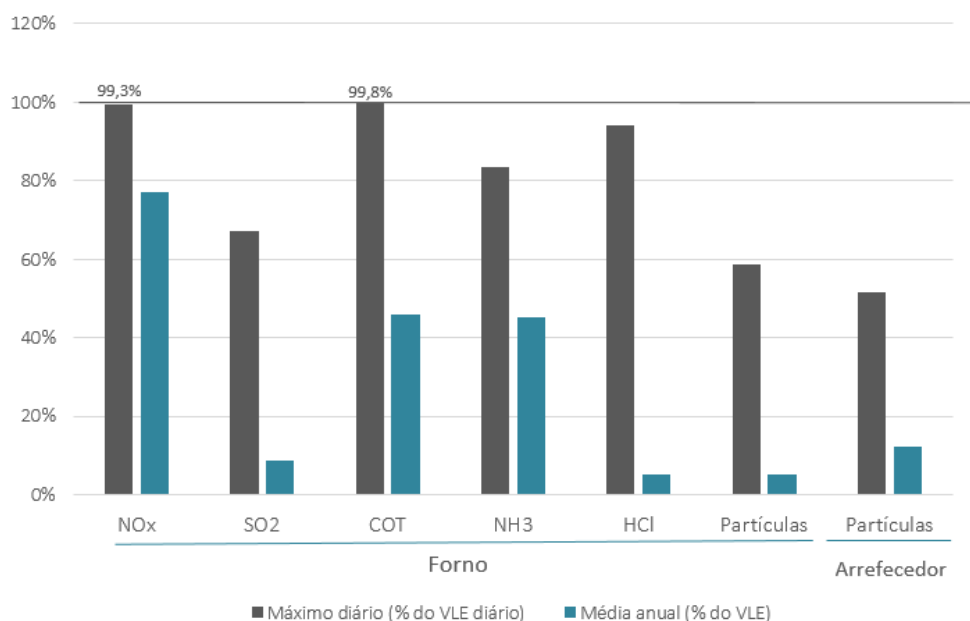
Para os equipamentos instalados na chaminé do forno e no sentido de assegurar a qualidade e fiabilidade dos dados destes sistemas de monitorização, o CPL manda executar, por empresa exterior, testes de funcionamento e garantia da qualidade dos dados, de acordo com a EN 14181; para além disso, tem um contrato com outra empresa exterior, para a manutenção de todos os equipamentos de monitorização, assegurando operações de verificação e manutenção preditiva, preventiva e curativa destes sistemas.

Relativamente aos resultados obtidos em 2018 para todos os poluentes medidos em contínuo na chaminé do forno e na chaminé do arrefecedor, apresenta-se, no gráfico seguinte, a relação percentual entre o valor máximo dos valores médios diários registados durante esse período, com os VLE respetivos, atualmente em vigor. Verifica-se que todos esses valores máximos são inferiores ao VLE, o que confirma a conformidade legal das emissões.

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 registados para cada um destes poluentes.

É ainda de referir que o tratamento dos resultados medidos em contínuo na chaminé do arrefecedor, e produzindo efeitos a partir da comunicação relativa ao mês de outubro de 2018, teve em consideração o disposto no documento de "Orientações relativas à comunicação dos resultados da monitorização em contínuo das emissões para o ar no âmbito do decreto-lei n.º 39/2018, de 11 de junho" publicado pela APA na sequência da existência de um período transitório até à disponibilização da plataforma eletrónica única da APA, prevista pelo art.º 7.º desse diploma, para comunicação automática dos resultados do autocontrolo. Neste âmbito refira-se que está prevista para 2019 a substituição e atualização do Sistema de Aquisição e Tratamento de Dados atualmente instalado, tendo em conta a adaptação a estes novos requisitos e outros normativos legais europeus.

Monitorização em contínuo de poluentes atmosféricos Avaliação da Conformidade Legal – 2018



Adicionalmente à monitorização em contínuo dos poluentes mais importantes emitidos nas chaminés do forno e arrefecedor, o CPL efetua medições pontuais de outros poluentes atmosféricos nas fontes, cujas emissões estão sujeitas a VLE.

De registar que foram autorizadas e implementadas a partir de 2015 as pretensões, previstas pela legislação do Regime das Emissões Industriais, de redução da frequência de monitorizações na chaminé do forno, que vinham sendo efetuadas duas vezes por ano, passando a realizar-se, para os metais pesados, uma medição de dois em dois anos e para as dioxinas e furanos, apenas uma medição por ano. Por outro lado, e na mesma fonte de emissão, foi também autorizado pela APA que o autocontrolo do poluente HF em vez de ser efectuado em contínuo, passasse a ser realizado através de medições pontuais, duas vezes por ano.

Está igualmente previsto no TUA a medição pontual (duas vezes por ano) do COT e HCL, porém, em 2018, o CPL manteve a medição em contínuo.

Os resultados obtidos nas campanhas de medições pontuais, efetuadas em 2018 por laboratório externo acreditado, são apresentados nos quadros seguintes, verificando-se o cumprimento integral dos limites legais aplicáveis para todos os parâmetros.

Medições Pontuais na chaminé do Forno

(valores apresentados em mg/Nm³, com exceção das Dioxinas e Furanos)

Fonte (LA PCIP)		FF1	
Parâmetro	Valor Limite de Emissão (mg/Nm ³)	Forno	
		1.ª medição (maio)	2.ª medição (outubro)
Cd+Tl	0,05		< 0,03
Hg	0,05		< 0,0001
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5		< 0,4
HF	1	< 0,4	< 0,5
Dioxinas e Furanos	0,1 ng/Nm ³ (I-TEQ)		< 0,0022

< - 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 O₂ e gás seco nos efluentes gasosos.

Medições pontuais nas chaminés das Moagens (valores apresentados em mg/Nm³)

Fonte (LA PCIP)		FF3		FF4		FF5		FF6	
Parâmetro	Valor limite de emissão (mg/Nm³)	Moagem de Cimento 1		Moagem de Cimento 3				Moagem de Carvão	
		1.ª medição	2.ª medição	1.ª medição		2.ª medição		1.ª medição	2.ª medição
				Moinho	SepDin	Moinho	SepDin		
Partículas	30	6,3	16,6	5,0	11,4	9,5	7,8	2,3	4,7

Moinho – Chaminé do filtro de mangas do moinho de cimento 3

SepDin – Chaminé do filtro de mangas do separador dinâmico da moagem de cimento 3

9.1.6. EMISSÕES DIFUSAS DE PARTÍCULAS

As fontes de emissões difusas de partículas consideradas mais relevantes no CPL (para além das saídas dos despoeiramentos diversos, não associados às fontes fixas principais, que se encontram instalados ao longo do processo fabril) são a armazenagem de combustíveis sólidos a céu aberto e a movimentação de veículos dentro e fora das instalações.

Considerando que uma manutenção cuidadosa e apropriada de toda a instalação fabril tem sempre como resultado a redução das emissões difusas de partículas, são utilizadas no CPL uma varredora mecânica, que efetua a aspiração/limpeza dos pavimentos, e **tratores auto-tanque para aspersão de água** nas zonas de circulação de veículos não pavimentadas, nomeadamente das pedreiras.

Para prevenir as perdas de material durante o transporte e consequentemente tornar-se uma fonte de emissão de partículas difusas, em 2018 foram solicitadas propostas para alterações nos transportadores (raspadores; baves; rolos/barras de impacto), tendo já sido adquiridos equipamentos para montagem em 2019.

Na pedreira de calcário encontra-se instalado desde 2004, um **sistema de aspersão automática** de água constituído por 260 aspersores instalados ao longo da estrada principal (não pavimentada) de acesso às zonas em exploração, sendo a água proveniente da bacia de retenção das águas pluviais existente no piso inferior da pedreira que dispõe de uma capacidade de armazenagem de aproximadamente 50 000 m³.

O armazenamento e manuseamento fechado de materiais (pilhas de pré-homogeneização, produtos intermédios e finais), a manutenção dos pavimentos e criação de novas áreas pavimentadas, a criação de zonas verdes e a cobertura de edifícios, transportadores e outras estruturas fabris, são outras medidas que têm vindo a ser implementadas para a prevenção das emissões difusas de poeiras.



Ao nível dos edifícios fabris, o CPL dispõe ainda de 6 aspiradores industriais ligados a redes fixas de aspiração com várias dezenas de metros de comprimento, que contribuem para uma limpeza eficaz prevenindo o empoeiramento dos locais de trabalho, permitindo ao mesmo tempo recuperar grandes quantidades de poeiras que são reintroduzidas no processo. A instalação dispõe também do serviço de limpeza através de varredora móvel para apoio a trabalhos de limpeza em locais não acessíveis através das redes de aspiração fixa.

Para controlo e avaliação dos impactes ambientais associados às emissões difusas de poeiras, o CPL manteve em funcionamento uma rede de monitorização da concentração de partículas PM₁₀ (partículas de diâmetro inferior a 10µm) no ar ambiente, iniciada em finais de 2004, através de 3 analisadores em contínuo (Postos A, B e C) que vieram substituir os equipamentos de monitorização de partículas totais em suspensão anteriormente em serviço.

No entanto, de acordo com o Regime da Avaliação e Gestão da Qualidade do Ar Ambiente, e pelo histórico de resultados obtidos, deixou de monitorizar nos Postos A e B da Rede da Qualidade do Ar, uma vez que a localização dos mesmos se situava em zonas inacessíveis ao público em geral e onde não existe habitação, tendo sido desativados em inícios de 2013.

O CPL continuou a monitorizar a qualidade do ar do Posto C e a enviar para as entidades oficiais os respetivos resultados, uma vez que este posto está localizado na zona residencial mais próxima.

Os resultados obtidos desde 2012 no posto C de monitorização da concentração de partículas no ar ambiente existente na envolvente do CPL, demonstram o cumprimento dos limites legais utilizados como referência, estabelecidos para as Estações de Monitorização da Qualidade do Ar Nacionais, revelam uma certa estabilização dos valores registados apesar de em 2018 se ter verificado um ligeiro aumento do valor médio anual e número de vezes em que o valor limite diário foi ultrapassado, mas pode considerar-se que está na média destes últimos anos.

Monitorização da Concentração de Partículas PM₁₀ no Ar Ambiente

Rede de Qualidade do Ar do CPL

Parâmetros da Qualidade do Ar	Limite legal	Unidades	Ano	Posto C Picota - Parragil
Valor médio anual PM ₁₀	40	µg/m ³	2012	24,1
			2013	23,6
			2014	23,0
			2015	25,9
			2016	19,3
			2017	21,5
			2018	24,2
N.º de valores > 50*	35	n.º	2012	4
			2013	0
			2014	8
			2015	6
			2016	0
			2017	3
			2018	5
Localização do posto de medição:				
Distância ao centro da fábrica (m)				1700
Coordenadas (M, P)				(202211, 21171)
Orientação				N-NW

Centro da Fábrica: Chaminé do Forno

* - valor limite diário (em µg/m³) a não exceder mais de 35 vezes no ano civil

Será sempre 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 CPL, 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 rede de monitorização, pelo que, à semelhança de anos anteriores, se procedeu a uma reavaliação e revalidação dos dados obtidos em 2018 tendo em consideração os avisos da Agência Portuguesa do Ambiente, abrangendo um total de 19 dias no ano (menos 10 que em 2016), sobre a “previsão de ocorrências de intrusão de massas de ar contendo partículas e poeiras em suspensão” que influenciam a qualidade do ar do território de Portugal Continental.

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

- ▶ A requalificação da sala de arrumos da fabricação para descarga das poeiras da junta superior do forno beneficiada em 2017 minimizando a libertação de poeiras na folga que permite a rotação do mesmo.
- ▶ Instalação de raspadores, barras de impacto e baves em borracha para a aplicação nos transportadores da britagem e moagem de cru (intervensões no T3, T4 e T9);
- ▶ a reparação de várias condutas dos circuitos de despoeiramento de filtros de mangas secundários devido a desgaste das mesmas.

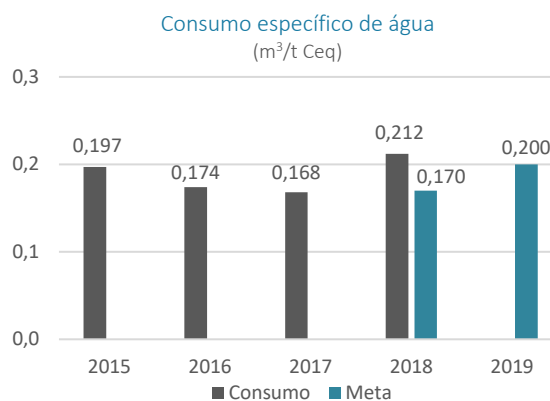
9.2. ABASTECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA

A água utilizada no CPL é tratada numa Estação de Tratamento de Água (ETA) própria, que está sujeita aos requisitos legais aplicáveis às entidades gestoras de abastecimento particular de águas destinadas ao consumo humano, e provém de 5 furos de captação subterrânea localizados dentro do perímetro das instalações. Uma parte da água captada é cedida às instalações da CIMPOR Betão, localizada junto à fábrica.

No Centro de Produção existem necessidades de água para uso doméstico (onde se inclui a água para rega dos espaços verdes), industrial e ainda para aspersão de caminhos de circulação de veículos das pedreiras. A água industrial é utilizada principalmente nos circuitos de refrigeração para arrefecimento dos óleos de lubrificação (chumaceiras e redutores dos moinhos e do forno) e no condicionamento de gases. Para minimizar a quantidade de água subterrânea captada para uso industrial, a fábrica dispõe, desde o início da sua laboração, de um sistema de circulação de água em circuito fechado, permitindo assim a reutilização de grande quantidade de água (cerca de 1 000 000 m³/ano), sendo apenas necessário repor a água que se perde, principalmente por evaporação.

A bacia de retenção de águas pluviais existente desde 2003 no piso inferior da pedreira de calcário, permite a utilização da água acumulada para aspersão de acessos às frentes em exploração, bem como para rega de espécies arbóreas e arbustivas no âmbito dos trabalhos de recuperação paisagística, não havendo, para estes fins, necessidade de utilizar a água proveniente das captações subterrâneas.

Em 2018 verificou-se um aumento relevante de 26,2% no consumo específico de água em relação ao ano anterior, acompanhado por um acréscimo dos volumes captados tanto para uso doméstico como industrial, continuando a verificar-se algumas fugas devido a roturas de condutas em elevado estado de degradação e já identificadas nos circuitos de água para arrefecimento do equipamento associado ao processo produtivo. O consumo e o próprio indicador específico foram influenciados por períodos de paragem do forno durante alguns meses completos (janeiro, julho e dezembro), pelo que, para se considerar representativo do desempenho em condições normais de funcionamento da fábrica, foi considerado um recálculo do indicador considerando apenas os meses de produção do forno



Nota: O consumo específico é determinado com base na água total proveniente da rede pública e das captações subterrâneas, não considerando a água (captação superficial) utilizada a partir da bacia de retenção de águas pluviais.

No âmbito do Programa de Gestão e Consumo Responsável da Água, designado “Atitude Azul”, lançado a nível corporativo, a partir de um diagnóstico sobre a gestão da água realizado em 2013, e após um primeiro plano para o período 2014-2016, o CPL prosseguiu com a implementação das ações planeadas para o período 2016-2018 ao qual foi associada a definição de uma meta de desempenho que correspondeu a reduzir em 10,5% o consumo específico de água relativamente ao valor obtido no ano de arranque do Programa (2014), e que não foi cumprido.

No âmbito desse Programa, que se considera concluído, não foram implementadas algumas ações que requeriam investimentos elevados mas continuaram a ser desencadeadas várias das ações de melhoria de rotinas de manutenção e inspeção implementadas referidas na DA2015 e outras ações de sensibilização para o uso racional e responsável da água de usos doméstico (refeitório, balneários e sanitários).

Com vista a debelar o aumento verificado neste indicador foram planeadas um conjunto de estudos para novas ações (ver Quadro do 11), sendo definida uma meta de melhoria para 2019 com o objectivo de reduzir em 5,7% o consumo específico de água em relação ao ano anterior.

Para captação de água superficial (charca da pedreira de calcário), e cujo volume para reutilização se conseguiu novamente aumentar em relação ao ano anterior, assim como para as cinco captações de água subterrânea existentes, não foram excedidos durante o ano de 2018 os volumes máximos de extração autorizados pelos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos em vigor.



9.3. ÁGUAS RESIDUAIS

O processo de produção de cimento não origina águas residuais industriais. No entanto, são geradas águas residuais domésticas e outras provenientes de operações de lavagem e manutenção de veículos, assim como escorrências de águas pluviais de zonas de armazenagem de matérias-primas, combustíveis sólidos e resíduos.

O CPL dispõe também de uma ETAR construída em 1996 para tratamento das águas residuais domésticas, que proporciona um tratamento eficaz do efluente.

Em 2003, foram concluídos extensos trabalhos de construção e reformulação dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais originadas por escorrências de águas pluviais dos parques de carvão, parque de resíduos e envolvente do edifício da Oficina Auto, que incluíram a construção de quatro decantadores e dois sistemas de separação de hidrocarbonetos e, desde 2009, encontra-se em funcionamento a linha de tratamento das águas pluviais da zona de receção/descarga de combustíveis alternativos destinados à coíncineração.

Os resultados da monitorização realizada em 2018 à qualidade das águas residuais descarregadas, nos diversos pontos de descarga, são apresentados no quadro seguinte, verificando-se que de um modo geral os mesmos foram inferiores aos limites legais para todos parâmetros sujeitos a autocontrolo, com exceção de uma situação que se assinala e descreve.

Monitorização de águas residuais – Ano 2018

Parâmetro	Limite legal	Unidades	ETAR doméstica (LT1/ES1)				Parque Carvão I (LT3/ES3)	Parque de resíduos (LT2/ES2)	Carvão II / Of. Auto (LT4/ES2)
			1º T	2º T	3º T	4º T			
			Autocontrolo trimestral				Autocontrolo anual		
CBO ₅	40	mg/l O ₂	< 10	< 10	< 10	< 10			
CQO	150	mg/l O ₂	10	17	19	46			
Nitratos	50	mg/l NO ₃	24	< 1,0	1,3	4,8			
Azoto amoniacal	10	mg/l NH ₄	< 5	< 5	< 5	< 5			
Azoto total	15	mg/l N	7,4	2,5	9,8	3,4			
SST	60	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	98 ^(*)	13	< 10
Óleos minerais	15	mg/l						< 0,3	< 0,3

(*) Em 2018, a análise ao efluente do Parque Carvão I (LT3/ES3), apresentou um valor de concentração de SST superior ao limite legal (98 mg/l para um VLE de 60 mg/l). Esta situação levou a que fossem antecipadas ações de limpeza e manutenção previamente programadas. Pelo resultado da análise efectuada posteriormente, já em Janeiro de 2019, de 16 mg/l, verificou-se que a situação regressou à normalidade e ao cumprimento do VLE aplicável. Estes factos foram comunicados e justificados junto da autoridade competente.

< - Valor medido inferior ao limite de deteção do método de análise utilizado.

LT – Linha de tratamento; ES – ponto de descarga no solo (identificação segundo o especificado na Licença Ambiental).

9.4. RUÍDO

Relativamente ao ruído emitido para o exterior do CPL, não existem alterações à informação prestada na DA de 2015 e anteriores, com descrição pormenorizada das medidas de controlo e monitorização implementadas no passado.

A última campanha de medição de ruído para o exterior da instalação fabril foi realizada em 2010, após a conclusão dos últimos projetos de isolamento acústico das fontes mais relevantes e a entrada em funcionamento da instalação de armazenagem e dosagem de combustíveis alternativos ao pré-calcinador do forno, comprovando-se pelos resultados apresentados nessa Declaração Ambiental a conformidade legal nesta vertente.

Para os próximos anos e assegurando-se a manutenção das estruturas de insonorização existentes, não estão previstas ações relevantes de minimização do ruído para o exterior. No entanto, o CPL mantém o objetivo de numa próxima avaliação, necessária após a implementação de alterações na instalação que possam ter implicações ao nível do ruído, não ultrapassar os níveis de ruído para o exterior, obtidos nessa campanha.

9.5. GESTÃO DE RESÍDUOS

A realização de uma gestão eficiente dos resíduos produzidos no CPL começa pela seleção dos materiais que podem ser reciclados ou reincorporados no processo de fabrico. Só quando esta situação não é possível, é que se desenvolvem as ações necessárias para o encaminhamento dos resíduos para um destino final adequado, dando prioridade a operações de valorização em detrimento de operações de eliminação, como seja a deposição em aterro.

No CPL estão implementadas recolhas seletivas de diversos tipos de resíduos e definidos locais próprios de armazenagem. Como resultado das ações de sensibilização e formação que são realizadas regularmente, tem-se verificado uma maior colaboração dos trabalhadores na segregação dos resíduos recicláveis, incluindo campanhas de recolhas seletivas para causas sociais.

No apresentado a seguir apresentam-se as quantidades e tipologia dos resíduos produzidos internamente durante o ano 2018, bem como a operação de gestão a que foram sujeitos.

O CPL está autorizado a proceder a operações de valorização interna de alguns dos tipos de resíduos produzidos, através da incorporação no processo produtivo (nomeadamente na britagem de matérias-primas).

Estão implementadas recolhas seletivas de diversos tipos de resíduos e definidos locais próprios de armazenagem, nomeadamente um parque de resíduos, existente desde 2001, com cerca de 1 850 m². Como resultado das ações de sensibilização e formação que são realizadas regularmente, tem-se verificado uma maior colaboração dos trabalhadores na segregação dos resíduos recicláveis.

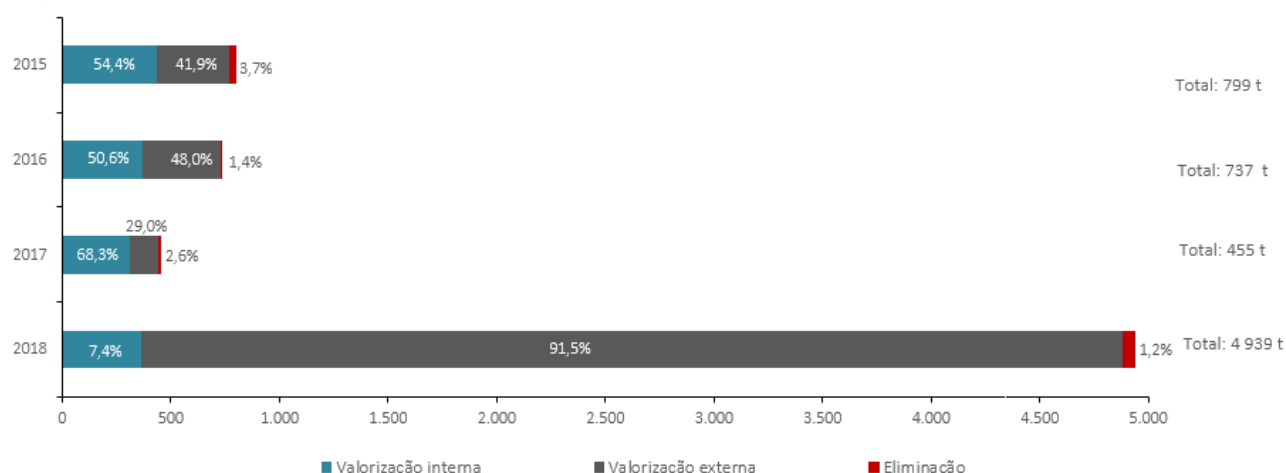
Em termos de gestão de resíduos, é de realçar em 2018 a aquisição de caudalímetro para alteração do sistema de lubrificação da coroa do moinho Desbastador da Moagem de cru que permitirá uma redução do consumo e melhorias na gestão de óleos e massas lubrificantes usadas.

RESÍDUOS PRODUZIDOS - ANO 2018	QUANTIDADE (t)	OPERAÇÃO DE GESTÃO
Resíduos do fabrico de cimento (amostras, partículas e poeiras) ^(a) LER: 10 13 06; 10 13 07	146,34	Valorização interna
Tijolos e betão refratários LER: 16 11 06	217,04	Valorização interna
Telas porosas, mangas filtrantes, absorventes contaminados LER: 10 13 99; 15 02 03; 15 02 03	1,46 (*)	Valorização Externa
	0,04	Eliminação Externa
	1,12 (*)	Eliminação Externa
	4.001,28	Valorização Externa
Resíduos de borracha (telas) e de isolamento LER: 16 03 04; 17 06 04	2,90	Valorização Externa
Massas lubrificantes e outros resíduos contendo hidrocarbonetos LER: 13 08 99	7,80 (*)	Eliminação Externa
Sucatas metálicas, resíduos de solda, discos de rebarbagem e embalagens de metal, incluindo com materiais perigosos LER: 12 01 13; 12 01 99; 20 01 40	73,80	Valorização Externa
	0,03 (*)	Eliminação Externa
Equipamentos e componentes fora de uso (REEE, acumuladores chumbo, "monstros") LER: 16 06 01; 20 01 21; 20 01 21	0,88 (*)	Valorização Externa
	0,70	Valorização Externa
Materiais e embalagens recicláveis (papel e cartão, vidro, plástico, madeira) LER: 15 01 02; 15 01 03; 15 01 05	20,90	Valorização Externa
Lamas de ETAR, lamas oleosas e outros resíduos de separadores óleo/água LER: 13 05 02; 13 05 07; 19 08 05; 19 08 09	4,70 (*)	Eliminação Externa
	44,88	Eliminação Externa
	13,00 (*)	Valorização Externa
	0,34	Valorização Externa
Resíduos sólidos equivalentes a urbanos LER: 20 03 01	1,58	Valorização Externa
Óleos usados de motores e lubrificação LER: 13 02 05; 13 02 08	1,91 (*)	Valorização Externa
Outros resíduos não especificados LER: 08 03 18; 15 01 06; 15 01 10; 18 01 01; 18 01 03; 18 01 04	0,13 (*)	Eliminação Externa
	0,004	Eliminação Externa
	35,02	Valorização Externa
TOTAL DE RESÍDUOS PRODUZIDOS	4.575,85	
Total de resíduos não perigosos	4.544,82	
Total de resíduos perigosos	31,03 (*)	
TOTAL DE RESÍDUOS PARA VALORIZAÇÃO	4.517,15	
Total de resíduos valorizados internamente	363,38	
Total de resíduos valorizados externamente	4.153,77	
TOTAL DE RESÍDUOS PARA ELIMINAÇÃO	58,70	

(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.

(*) Resíduo perigoso.

No gráfico seguinte apresenta-se a evolução da produção total de resíduos, bem como a operação de gestão associada ao seu destino final. Verificou-se um aumento significativo na produção de resíduos, devendo-se sobretudo a ações de limpeza da ETAR, de onde resultou uma quantidade de lamas considerável (44,88 t), contribuindo assim para o aumento da quantidade de resíduos enviados para para eliminação, tendo sido a maior contribuição para o significativo aumento da produção de resíduos, neste caso para valorização externa, o envio de 4 000 toneladas de telas porosas, resultantes de operações de substituição deste tipo de material nos equipamentos.

Quantidade de resíduos produzidos
(toneladas)

A percentagem de resíduos valorizados em 2018 (98,8%) foi ligeiramente superior aos verificados nos anos anteriores. Neste ponto de vista é já habitual registarem-se valores acima dos 90% de operações de valorização. Porém, considera-se um ano atípico no que diz respeito à quantidade produzida, uma vez que não é habitual.

Estes dois tipos de resíduos representam na operação de eliminação e valorização externa, 76% e 90%, respetivamente.

Para além da valorização interna de certos tipos de resíduos produzidos na instalação, o CPL deu continuidade à valorização material de resíduos provenientes do exterior, sendo as quantidades incorporadas como matérias-primas secundárias na operação de britagem de 9 733 t, representando um aumento de praticamento e dobro em relação ao ano de 2017 (4 781 t).

Este aumento deveu-se à maior disponibilidade verificada nos últimos dois anos sendo que se mantêm inalteradas as tipologias de resíduos valorizados.

Designação do resíduo	Origem	Quantidade valorizada (t)	Valorizado desde:
Cinzas de fundo de caldeira (cinzas de cinzeiro)	Indústria da produção de energia (Central Termoeletrica de Sines)	4 525	2004
Resíduos de Betão	Centrais de Betão Pronto	2 178	2006
Lamas de clarificação de água	Tratamento de Água para consumo humano (ETA's da região do Algarve)	3 000	2004

Ainda assim, obteve-se uma percentagem de incorporação de matérias-primas secundárias alternativas, que incluem também subprodutos provenientes de outros sectores industriais, como é o caso das escórias metalúrgicas, de 8,7% (superiores 0,2 pontos percentuais relativamente ao valor do ano anterior), superando-se o valor da meta de controlo operacional estabelecida (7,5%), e que se decidiu manter para 2019.

Por outro lado, foram valorizados no forno (coprocessamento) os combustíveis alternativos à base de resíduos, já referidos no ponto 9.1.4.

9.6. ENERGIA

A melhoria da eficiência energética do processo de produção é uma preocupação contínua da empresa que contribui para a redução de custos e aumento da competitividade, para além de contribuir para a proteção ambiental.

Devido aos constantes progressos tecnológicos que tem vindo a adotar nos últimos 30 anos, atualmente a indústria cimenteira dispõe apenas de possibilidades residuais para melhorar o seu desempenho energético. No entanto, a CIMPOR tem como objetivo, na remodelação e modernização das suas instalações, a redução dos consumos específicos de energia.

As principais modernizações tecnológicas introduzidas para aumentar a eficiência energética do CPL, a maioria delas consideradas MTD, foram introduzidas a partir da década de 90, destacando as seguintes medidas:

- ▶ Separadores de alta eficiência (3.ª geração) na moagem de cimento III e moagem de carvão;
- ▶ Otimizações no arrefecedor de clínquer e torre de pré-aquecimento;
- ▶ Instalação de variadores de velocidade (VEV);
- ▶ Correção do fator de potência;
- ▶ Otimização dos consumos de ar comprimido;
- ▶ Remodações, atualizações tecnológicas de instalações elétricas e de iluminação;
- ▶ Sistemas de gestão de energia elétrica.

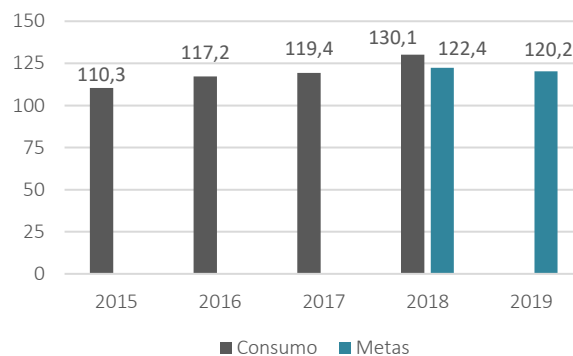
Outras ações que têm também contribuído para minimizar os consumos de energia elétrica incluem a instalação de sistemas periciais de condução automática do forno e moinhos de cimento, recondicionamento de acionamentos para motores, otimização dos sistemas de ar comprimido e remodelações/atualizações tecnológicas de instalações elétricas. A implementação destas ações tem permitido reduzir progressivamente o consumo específico da energia elétrica.

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

Em 2018, o consumo específico de energia elétrica foi superior ao do ano anterior em 9,0%, tendo ficado acima da meta estabelecida para este indicador. Não se obtiveram melhores resultados devido ao acréscimo em cerca de 6,6% do consumo específico na fase do clínquer com influência do menor desempenho dos moinhos de cru e pelo aumento da produção de cimento do tipo 1 (CEM I 52.5 R(N) cuja moagem é mais fina. Por outro lado, o valor global foi penalizado pelos 3 meses completos sem marcha do forno.

Para 2019, estabeleceu-se como meta garantir um consumo específico de energia elétrica refletindo uma melhoria, em 7,6%, face ao ano anterior, tendo em conta, essencialmente, o orçamento para o *mix* de cimento do CPL e as medidas previstas no quadro do ponto 10.

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

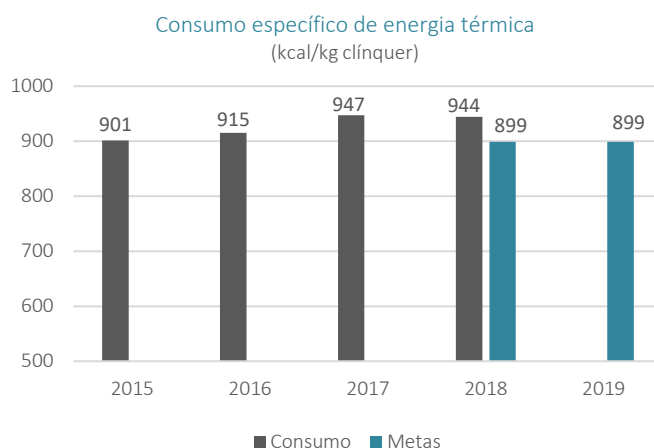


Nota: O cálculo do consumo específico de energia elétrica é feito com base nos consumos energéticos de diferentes fases do processo de produção de cimento. Resulta assim, do somatório do consumo elétrico específico da moagem de cimento (incluindo a embalagem e expedição) com o consumo específico da produção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

Em relação ao consumo térmico dos fornos, registou-se em 2018 uma ligeira redução de 0,3% face ao valor do ano anterior, verificando-se um ligeiro desvio em relação à meta prevista,

O resultado obtido, que se mantém a níveis elevados, reflete a penalização da regularidade e do tempo de marcha do forno devido essencialmente à ocorrência de muitos eventos de encravamentos de ciclones.

Para 2019, prevendo-se um aumento da fiabilidade do forno e uma maior estabilidade na queima de combustíveis alternativos no pré-calcinador, mantem-se a mesa agora com o objetivo de reduzir o consumo específico de energia térmica em 4,8% em face ao ano anterior, garantindo um consumo inferior ou igual a 899 kcal/kg clínquer.



9.7. INDICADORES PRINCIPAIS – QUADRO

Conforme já atrás referido, o novo EMAS III introduziu, para uma mais uniforme e completa consideração dos aspectos ambientais directos, a obrigatoriedade de comunicação pelas organizações registadas **de indicadores principais de desempenho ambiental**, sendo apresentados no quadro seguinte os relativos ao ano 2018, 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 6 desta declaração, de acordo com o determinado no ponto C do Anexo IV do Regulamento.

Indicadores principais – Ano 2018

		Valor A	Valor B		Valor R
			B1 (Ck)	B2 (Ceq)	
Eficiência energética		1.366.526 GJ		371.586 t	3,68 GJ/t Ceq
Eficiência dos materiais		542.908 t			1,46 t/t Ceq
Água		87.961 m ³			0,237 m ³ /t Ceq
Resíduos	Totais	4.576 t			12,31 kg/t Ceq
	Perigosos	31 t			0,08 kg/t Ceq
Biodiversidade (utilização dos solos)	Total	885.210 m ²			2,38 m ² /t Ceq
	Fábrica	226.993 m ²			
	Pedreira Calcário	536.747 m ²			
	Pedreira Gesso	54.600 m ²			
	Pedreira Xisto	66.870 m ²			
Emissões	Gases com efeito de estufa	CO ₂	263.852 t	299.003 t	882 kg/t Ck
		CH ₄	65 t CO ₂ eq		0,22 kg/t Ck
		N ₂ O	894 t CO ₂ eq		2,99 kg/t Ck
		HFC	27 t CO ₂ eq		0,072 kg/t Ceq
	Outros poluentes	Partículas	13 t	299.003 t	0,035 kg/t Ceq
		NO _x	297 t		0,99 kg/t Ck
		SO ₂	27 t		0,09 kg/t Ck

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, em que B1 diz respeito à produção de clínquer (Ck) no forno e B2 à produção de cimento equivalente (Ceq), sendo usado um ou outro conforme o valor A se refira aos aspetos ambientais maioritariamente verificados no processo de produção de clínquer no forno ou abrangam todo o processo de fabrico de cimento e as atividades da instalação como um todo.
- Um **valor R**, correspondente ao rácio A/B.

Continuam a ser aplicadas as mesmas metodologias de cálculo dos novos indicadores principais que passaram a ser comunicados e considerados no âmbito do SGA a partir da DA atualizada de 2010.

9.8. EXPLORAÇÃO DAS PEDREIRAS

Nas pedreiras, todo o processo de extração das matérias-primas e a sua transformação é gerador de vários tipos de impactos ambientais, os quais permanecem em grande parte circunscritos ao local da extração e não têm efeitos globais para lá das zonas adjacentes. O planeamento dos processos de exploração conjugados com a avaliação dos impactos produzidos, permite a sua minimização até níveis considerados aceitáveis e a recuperação ambiental das zonas afetadas. As 3 pedreiras do CPL dispõem de Planos de Recuperação Paisagística (PRP) desde a década de 90. As medidas de recuperação paisagística previstas nos PRP, e que têm sido implementadas ao longo dos últimos anos, incluem fundamentalmente medidas de modelação dos terrenos, e processos de revestimento vegetal com espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas preferencialmente espontâneas na região, adaptadas às condições climáticas locais.

Em consequência da implementação do regime jurídico de pesquisa e exploração de massas minerais (Decreto-Lei n.º 270/2001), em 2004, e em Julho de 2005 para o caso da Pedreira de Gesso que foi sujeita a um processo de ampliação, foram aprovados pela entidade competente, os Planos de Pedreira, que são constituídos pelo Plano de Lavra, Plano de Aterro, Plano de Segurança e Saúde, Avaliação Ambiental, Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), Plano de Monitorização e Plano de Desativação. Os PARP constituem um plano mais abrangente do ponto de vista ambiental e substituíram a figura dos Planos de Recuperação Paisagística (PRP) anteriormente existentes.

Após a publicação do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro, que alterou e republicou o referido Decreto-Lei n.º 270/2001, o CPL procedeu em 2008, à apresentação junto das entidades competentes de um novo documento técnico elaborado para cada uma das pedreiras, designado Programa Trienal, que passou a conter a descrição dos trabalhos de exploração, recuperação paisagística (descritos nos PARP) e monitorização ambiental para três anos como detalhe dos Planos de Pedreira anteriormente aprovados.

Atualmente encontram-se vigentes os Programas Trienais (2017-2019) das pedreiras de calcário e gesso, e o Programa Trienal (2018-2020) da pedreira de xisto.

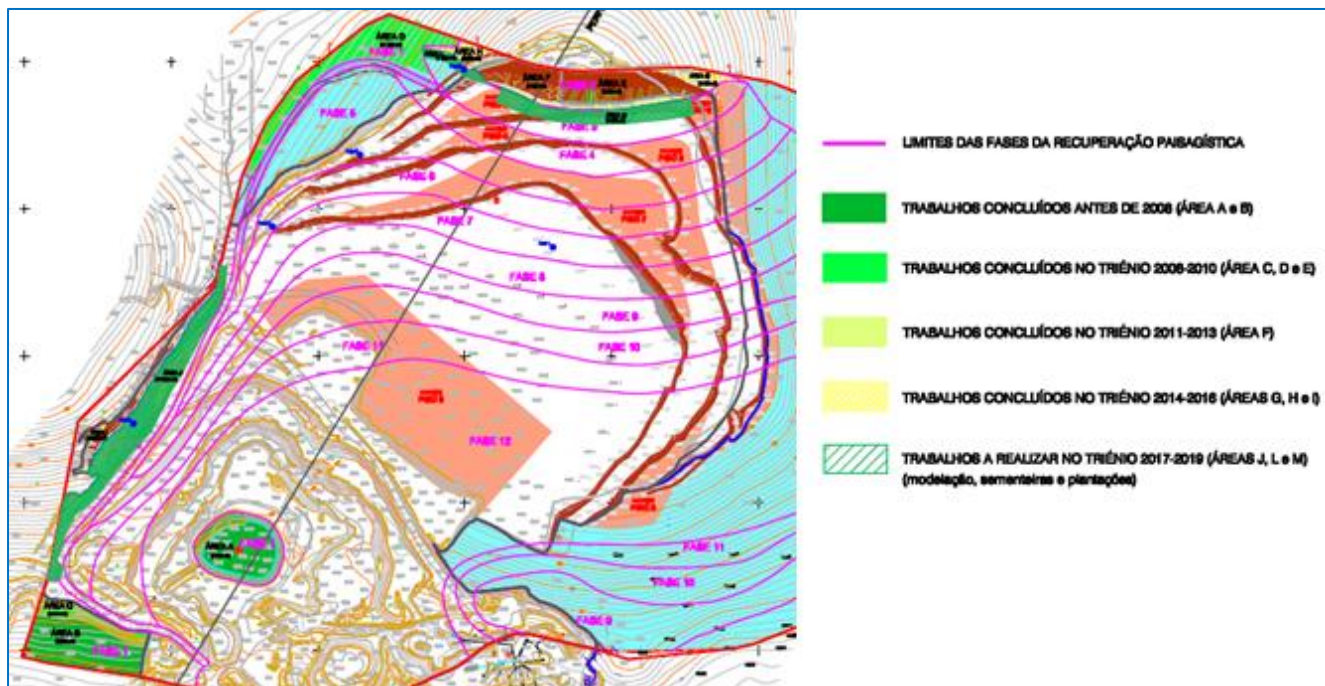
Em complemento ao referido na DA 2015, e suas atualizações, descreve-se, de seguida, a situação em que se encontra o cumprimento dos PARP das 3 pedreiras afetadas ao CPL, de acordo com os trabalhos previstos nos referidos Programas Trienais.

9.8.1. PEDREIRA DE CALCÁRIO – CERRO DA CABEÇA ALTA

O PARP desta pedreira prevê que a recuperação paisagística se realize em 12 fases, de acordo com a figura já apresentada na DA 2012, tendo-se verificado a necessidade, não prevista inicialmente, de estabilização do Talude Oeste que flanqueia o acesso principal desta pedreira, por criação de degraus; essa operação iniciou-se em 2007 e inserida no Plano de Pedreira.

O Programa Trienal 2017-2019, de acordo com a figura, prevê trabalhos de recuperação incluídos nas Fases 1, 2 e 3, isto é, a manutenção e reforço das áreas do topo da pedreira (Talude Norte), especialmente na área L e nas áreas recuperadas no triénio 2014-2016 (áreas G, H e I) e recuperação paisagística (modelação, sementeiras e plantações) das áreas correspondentes aos degraus inferiores do Talude Oeste (área J) e da parte central do Piso 9 (área M).

Recuperação Paisagística no Triénio 2017-2019



Os elementos arbóreos a utilizar no Trienal em curso correspondem a 470 árvores de 3 espécies distintas, nomeadamente *Quercus rotundifolia* (azinheira), *Ceratonia siliqua* (alfarrobeira), *Olea europaea var. sylvestris* (zambujeiro). As zonas da pedreira em causa são as áreas J (Talude Oeste), L e M (Talude Norte) da Fase 3.

Os principais trabalhos a realizar no triénio 2017-2019 podem resumir-se como se segue:

- ▶ Ano 1: Manutenção limpeza e reforço das áreas A, B e C. Modelação do 1º degrau do Talude W e plantação da área E;
- ▶ Ano 2: Manutenção limpeza da área A e na zona entre as áreas B e C. Continuação da modelação do 1º degrau do Talude W e plantação das áreas I e J. Manutenção e reforço das plantações e instalação de rega gota a gota na zona entre as áreas M e L;
- ▶ Ano 3: Modelação dos degraus inferiores do Talude W para posterior sementeira e plantação. Manutenção limpeza e reforço das zonas recuperadas nos Anos 1 e 2.

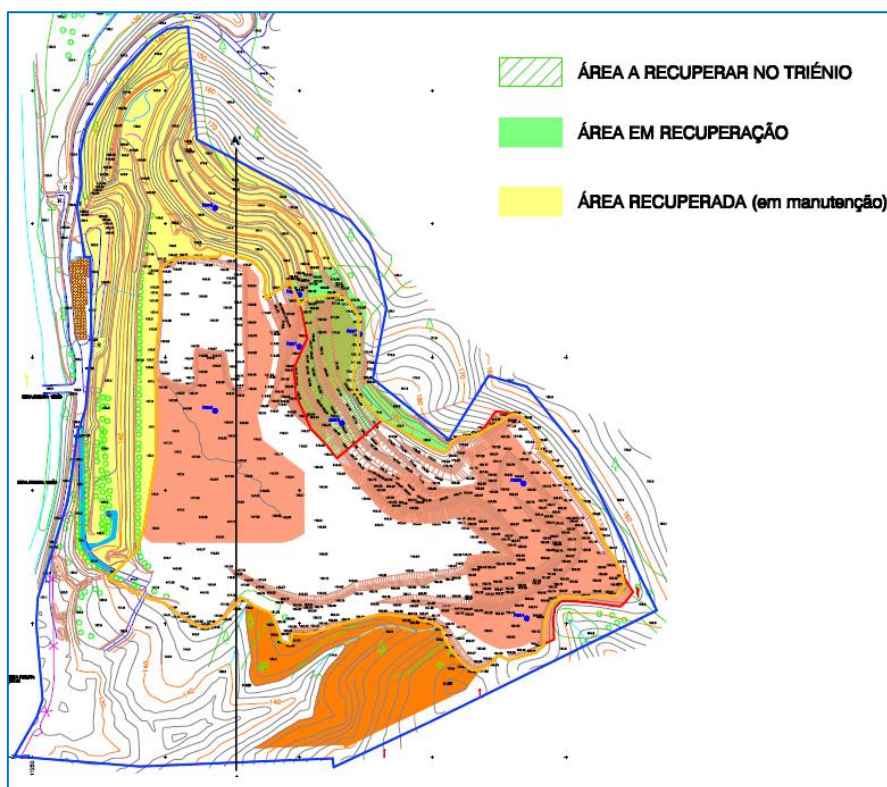


Talude Norte: Zona E

9.8.2. PEDREIRA DE XISTO – PASSAGEM

O PARP desta pedreira estabelece 4 fases para a sua recuperação. Em período de manutenção e reforço da Fase 0, deu-se o início aos trabalhos correspondentes à Fase 1.

Recuperação Paisagística no Triénio 2018-2020



Na figura anterior, a zona sombreada a amarelo representa a área já recuperada a manter no triénio 2015-2017 e a zona sombreada a verde a área de sementeiras e plantações a executar no mesmo período.

Na figura anterior, a zona sombreada a amarelo representa a área já recuperada a manter no triénio 2018-2020 e a zona sombreada a verde a área de sementeiras e plantações a executar no mesmo período.

Para o triénio de 2018-2020, está prevista a realização de plantações de 210 árvores de 4 espécies distintas, nomeadamente *Arbustus unedo* (medronheiro), *Olea europaea var. sylvestris* (zambujeiro), *Quercus rotundifolia* (azinheira) e *Quercus suber* (sobreiro). Estas plantações serão realizadas nos patamares onde foi depositada terra viva, de acordo com o Plano de Pedreira em vigor.

Os principais trabalhos a realizar no triénio 2018-2020 podem resumir-se como se segue:

- ▶ Ano 1: Serão concluídos os trabalhos na área em recuperação e mantida de toda a área já recuperada;
- ▶ Ano 2: Será recuperada a área prevista para o triénio (modelação, plantações e sementeiras) e mantida de toda a área já recuperada;
- ▶ Ano 3: Será recuperada a área prevista para o triénio (modelação, plantações e sementeiras) e mantida de toda a área já recuperada, incrementada com parte da área nova prevista recuperar no 2º ano do triénio.



Talude Norte: Aspeto da germinação completa dos tludes semeados.

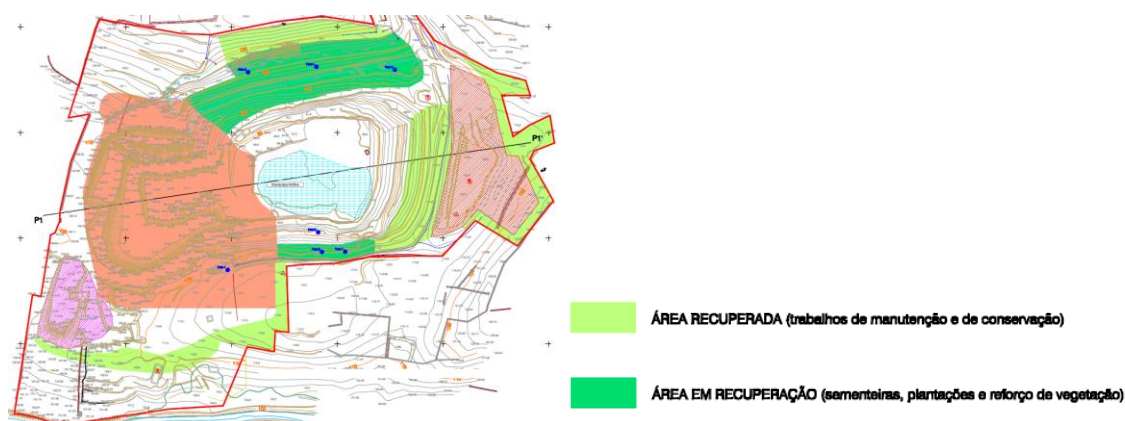


Talude Poente: Implementação da Faixa de Gestão Combustível com conservação dos exemplares plantados.

9.8.3. PEDREIRA DE GESSO – MILHANES

O Programa Trienal 2017-2019 incidiu e incidirá, na manutenção e reforço das áreas recuperadas na Fase 2 e em alguns trabalhos de recuperação da Fase 3. Estes trabalhos consistirão na recuperação e manutenção do Talude Norte e na manutenção e reforço da vegetação dos Talude Este e Sul e áreas periféricas a Este e a Sul.

Recuperação Paisagística no Triénio 2017-2019



Na figura anterior estão patentes as atividades de recuperação previstas para triénio 2017-2019. As zonas sombreadas a verde escuro representam as áreas a modelar, plantar e semear e/ou reforçar ao nível da vegetação. As zonas sombreadas a verde claro representam as áreas já recuperadas a manter no triénio.

Os elementos arbóreos a utilizar no Trienal em curso correspondem a 600 árvores de 5 espécies distintas, nomeadamente *Arbutus unedo* (medronheiro), *Punica granatum* (romãzeira), *Ceratonia siliqua* (alfarrobeira), *Olea europaea var. sylvestris* (zambujeiro) e *Quercus rotundifolia* (azinheira).



Talude Norte



Talude Sul



Aspetos dos Taludes Sul, Este e Norte

Monitorização de Aspetos Ambientais

Em todas as pedreiras foram cumpridos os planos de monitorização dos principais descritores ambientais, nomeadamente de qualidade do ar ambiente, emissões de ruído e de vibrações. Os resultados obtidos, transmitidos à entidade licenciadora nos relatórios anuais de acompanhamento dos Programas Trienais, demonstram a conformidade com os limites legais aplicáveis.

A monitorização efetuada em 3 locais pré-definidos (1 localizado na pedreira do Cerro da Cabeça Alta, outros 2 nas imediações) tem demonstrado o cumprimento dos valores limite para a velocidade de vibração de pico (em mm/s) segundo a “nova” regulamentação aplicável (NP2074 de 2015), assegurando-se níveis reduzidos não suscetíveis de causar danos nas edificações mais próximas da pedreira.

9.9. REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS EM MATÉRIA DE AMBIENTE

A identificação, análise e acesso a todas as disposições legislativas (nacionais e/ou comunitárias), regulamentares e outras, aplicáveis aos aspetos ambientais das atividades, produtos e serviços, são realizadas de acordo com procedimento específico, que permite estabelecer o seu registo, conhecer as suas implicações e assegurar a sua implementação, sendo posteriormente inseridos em listas de apoio para avaliação da conformidade legal.

A maior parte dos requisitos legais aplicáveis ao CPL encontram-se reunidos no Título Ambiental Único nº TUA00000319032018A, de 2 de abril de 2018, emitido ao abrigo do Decreto-Lei nº 75/2015, 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. Este Título, que anulou e substituiu a anterior Licença Ambiental n.º 6/2007 são fixadas as obrigações do CPL 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 (revogou o anterior Decreto-Lei n.º 78/2004 que vigorou até 30 de junho);
- ▶ Decreto-Lei n.º 9/2007 – Regulamento Geral do Ruído;
- ▶ Decreto-Lei n.º 178/2006 (republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011) – Regime geral da gestão de resíduos e alterado pela Lei n.º 82-D/2014 que aprova a Reforma da Fiscalidade Verde;
- ▶ Decreto-Lei n.º 270/2001 (Republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007) – Regime jurídico de pesquisa e exploração de massas minerais (pedreiras).

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 38/2013 – Regula o regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa a partir de 2013 (RCLE 2013-2020);

- ▶ 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;
- ▶ Decreto-Lei n.º 127/2008 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 6/2011) – Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR);
- ▶ 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;
- ▶ 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;
- ▶ Lei n.º 58/2005 (com a última alteração pela Lei n.º 44/2017) – Lei da água;
- ▶ Decreto-Lei n.º 152-D/2017 - Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas n.ºs 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/EU

Nota: No âmbito da publicação do Despacho n.º 14202-E/2016 que concedeu à SPV uma nova licença para gestão do sistema integrado de resíduos de embalagens, que vigora a partir de 01-01-2017 e que contempla várias alterações ao seu âmbito de atuação, nomeadamente no que respeita às embalagens e resíduos de embalagens abrangidos, foi cessado o Contrato n.º EMB/5958 que contemplava as embalagens industriais colocadas no mercado nacional pela CIMPOR INDÚSTRIA.

- ▶ Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a transferências de resíduos;
- ▶ Portaria n.º 145/2017 - 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).
- ▶ 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 75/2015 – Aprova o Regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA), retificado pela Declaração de Retificação n.º 30/2015 que se articula com todos os regimes de licenciamento da atividade económica, designadamente, com o SIR.
- ▶ Decreto-Lei n.º 147/2008 – Regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais.
- ▶ Decreto-Lei n.º 68-A/2015 – Estabelece disposições em matéria de eficiência energética e produção em cogeração (auditorias energéticas).

Para além das já referidas no ponto 2 desta Declaração, não ocorreram em 2018 quaisquer alterações de outros requisitos legais específicos aplicáveis ao CPL.

10. OUTRAS QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES

10.1. 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 CPL.

Deu-se continuidade à realização de pequenas sessões de acolhimento a colaboradores indiretos, com cerca de 40 minutos de duração, incidindo na sensibilização e divulgação das boas práticas ambientais e de segurança, bem como dos procedimentos de emergência, abrangendo 512 trabalhadores.

A metodologia de reporte de Relatos de Comportamento e Desvio (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.

Desde a sua implementação que tem vindo a ser reforçado o reporte de situações. Em 2015 a ferramenta foi ampliada com a identificação de novos riscos respeitantes a aspetos ambientais. Dos 1365 RCD reportados em 2018 no CPL, 78 referiam-se a desvios ambientais.

10.2. COMUNICAÇÃO E RELAÇÕES EXTERNAS



Em 2018, com o objectivo de aproximar os diversos públicos da empresa, e dessa forma mostrar quem realmente somos, o quê e como fazemos, exibindo transparência nos nossos processos, o Centro de Produção de Loulé, à semelhança de anos anteriores, “abriu as suas portas” a quem o quisesse visitar durante o período de 21 a 25 de maio. Neste âmbito, visitaram a fábrica de Loulé 154 pessoas. Os participantes foram na sua maioria de Escolas Primárias, EB2 e Secundárias.



O programa contou com a apresentação da empresa e da sua atividade, e pela valorizada visita à fábrica, tendo terminado com as habituais atividades de lazer para as crianças (com animador e insuflável).

Durante o ano de 2018, o CPL recebeu ainda, fora das Portas Abertas, 29 visitantes de escolas.

Estas visitas são consideradas pelo CPL como a grande oportunidade para dar a conhecer os avanços tecnológicos implementados, em especial na perspetiva das melhorias ambientais de funcionamento, que levaram a fábrica de cimento de Loulé a ser a primeira, em Portugal, a ter o seu Sistema de Gestão Ambiental registado no Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS).

Com esse objetivo, o CPL 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.

O Dia do Bem Fazer realizou-se no dia 12 de Outubro de 2018, nas instalações da Escola EB1/JI Gilvrasino, no Parragil, pertencente ao agrupamento de escolas Eng.º Duarte Pacheco, Loulé.

As instalações encontravam-se em relativo bom estado de conservação, tendo a nossa intervenção sido focada na área exterior, nomeadamente, reformulação do jardim, pinturas de bancos e de uma parede junto ao depósito de água.

Participaram neste evento aproximadamente 40 adultos e 19 crianças.



No âmbito das relações mantidas com a FUNDAÇÃO ANTÓNIO ALEIXO (Associação de doentes mentais, famílias e amigos do Algarve) o do grupo de voluntários formado denominada “FUNDAÇÃO ANTÓNIO ALEIXO Loulé”, foi lançada a ação solidária “FUNDAÇÃO ANTÓNIO ALEIXO Loulé no Natal”.

Realce-se que a FUNDAÇÃO ANTÓNIO ALEIXO foi a instituição com quem a U.P.Loulé realizou o Dia do Bem Fazer em Setembro 2017. Esta iniciativa estreitou os laços com este *Stakeholder*, tendo sido agora lançada mais uma ação solidária em benefício desta instituição e dos seus

utentes, em Dezembro de 2018.

Esta iniciativa permitiu recolher roupas, calçado, pequenos eletrodomésticos, brinquedos e bens alimentares, cujos donativos reunidos se estima possam beneficiar cerca de 200 pessoas.

O CPL 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. No entanto, desde o ano 2000 que não são recebidas reclamações de carácter ambiental.

Em 2018, no dia 18 de setembro, foi realizada uma ação inspetiva ao CPL para verificação do cumprimento da legislação ambiental, nomeadamente para controlo do cumprimento das obrigações previstas no Título Ambiental Único - TUA00000319032018A, emitido em 02-04-2018, de acordo com o estabelecido no programa mensal de inspeções aprovado pela Inspeção Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT). No decorrer e após a realização da visita de inspeção foram disponibilizados os diversos elementos e informações solicitadas, sendo que até ao final do período correspondente a esta declaração o CPL ainda não tinha recebido o relatório com as conclusões da mesma.

10.3. GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

Como ações relevantes implementadas no âmbito da Segurança e Saúde do Trabalho destaca-se o projeto “Segurança Comportamental e Liderança pelo Exemplo” que tem como objetivo treinar os profissionais na realização de Observações de Comportamentos Seguros (OCS) e na remoção de barreiras ao comportamento seguro. Durante o ano 2015, as OCS foram realizadas apenas por líderes formais do CPL, mas as tarefas observadas envolviam, na maioria dos casos, profissionais de empresas contratadas.

Em 2015 foi dado realce também ao controlo dos riscos envolvidos nos trabalhos executados na Torre de Ciclones, tendo sido dada formação a 46 profissionais diretos e 15 profissionais de empresas contratadas sobre as regras a cumprir nesse tipo de trabalhos.

De salientar também os baixos índices de sinistralidade verificados em 2015, tendo-se registado apenas um acidente com perda de tempo envolvendo um profissional de empresa contratada.

Outras medidas relevantes que continuam a ser reforçadas anualmente incluem as verificações das condições de segurança dos equipamentos de trabalho realizadas por pessoal competente interno ou externo, de acordo com a legislação em vigor e a manutenção dos sistemas de deteção e extinção de incêndios, assim como as inspeções subordinadas a temas mensais, tais como instalações, infraestruturas, substâncias químicas, etc.

Entre os dias 24 e 28 de setembro de 2018, realizou-se no CPL a 5ª edição da SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho), a qual se trata de uma semana com uma programação especial focada na Segurança e Saúde do Trabalho.

No âmbito da SIPAT foi lançado um concurso de vídeo alusivo ao tema “Evolua a sua Atitude – Pense e Atue em Segurança”, sendo que o vencedor deste concurso foi a Escalo-ó-Metal, com a apresentação de um vídeo produzido no CPL, da autoria do Responsável de Trabalhos deste prestador de serviços.

Em 2018 continuou-se a dinamizar o tema do “CUIDADO ATIVO, SEGURANÇA COMPARTILHADA”.

O programa incluiu um dia dedicado ao Ambiente, no qual houve uma apresentação da AVE, parceiros da Cimpor na Operação de Gestão de Resíduos, sobre Coprocessamento.

PROGRAMA 2018					PROGRAMA 2018				
SEGUNDA – 24-09	TERÇA – 25-09	QUARTA – 26-09	QUINTA – 27-09	SEXTA – 28-09	SEGUNDA – 24-09	TERÇA – 25-09	QUARTA – 26-09	QUINTA – 27-09	SEXTA – 28-09
10H00 ABERTURA SIPAT Apresentação Indicadores TARDE DA SEGURANÇA 15:00h APRESENTAÇÃO JORGE LOZANO “Trabalhos em Altura”	DIA DA SAÚDE 10H00 CONVIDADO SURPRESA 11H15 “DOS Programa Ser Saudável + Ainda” “Formação Riscos Biológicos” – Dr. João Figueiredo	DIA DO AMBIENTE 10H00 APRESENTAÇÃO AVE “Coprocessamento”	DIA DA SEGURANÇA PREVENÇÃO RODOVIÁRIA PORTUGUESA Sessões teóricas + simulador prático: Manhã: 9h; 10h; 11h Tarde: 14h; 15h; 16h	MANHÃ DA SEGURANÇA 10H00 APRESENTAÇÃO ACT “Produtos Químicos/Substâncias Perigosas” 12H00 ENCERRAMENTO DA SIPAT Divulgação do vencedor do Concurso de Vídeo Alusivo ao Tema “EVOLUA A SUA ATITUDE – PENSE E ATUE EM SEGURANÇA!!!”	SAÚDE – WORKSHOPS 1º Socorros – Gestos Que Salvam Vidas “Boas Práticas em Queimaduras e Hemorragias” 13:00h - Sala Formação Oficina 14:00h - Sala Reuniões Edifício Comando	SAÚDE – WORKSHOPS 1º Socorros – Gestos Que Salvam Vidas “Boas Práticas Em Traumatismos No Crânio e Coluna” 13:30h - Sala Formação Oficina 14:30h - Sala Reuniões Edifício Comando	SAÚDE – WORKSHOPS 1º Socorros – Gestos Que Salvam Vidas “Boas Práticas Em Traumatismos Nos Membros e Olhos” 13:30h - Sala Formação Oficina 14:30h - Sala Reuniões Edifício Comando		

Relativamente aos investimentos realizados em 2018, no âmbito da Segurança e Saúde do Trabalho, destacam-se os seguintes:

- ▶ Correção de deficiências de Equipamentos de Trabalho (cumprimento DL 50/2005);
- ▶ Continuação do projeto de instalação de Interruptores de Corte Visível (ICV);
- ▶ Adequação do Ascensor da Torre de Ciclones para cumprimento dos requisitos legais (DL 295/98);
- ▶ Adequação ao procedimento de consignação;
- ▶ Instalação de fuelóleo ao QP Forno (substituição do tanque e aquecimento. Elétr.rede).

10.4. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Em 2018 não foram registados quaisquer incidentes no âmbito da SST e do Ambiente.

Com o objetivo de testar meios/formas de comunicação internos (alarme), a adequação dos meios de 1ª intervenção e atuação de equipas, a articulação entre os meios internos e os meios externos de emergência, a implementação do Plano de Emergência Interno da Instalação e a capacidade de reposição de situação normal, realizou-se em 2018 um simulacro de incêndio no parque de resíduos. Houve ainda outro simulacro na vertente ambiental, com o objetivo de avaliar os prováveis impactes ambientais associados a um incidente relacionado com a emissão anómala de partículas difusas, devido a uma falha mecânica dos equipamentos da ensacagem, as suas medidas de controlo, nomeadamente testar as medidas de atuação dos colaboradores numa situação de emergência desta natureza.

11. PROGRAMA AMBIENTAL DO CPL PARA 2019

QUESTÕES AMBIENTAIS	OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES PLANEADAS
Emissões de partículas nas chaminés das fontes fixas principais (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de partículas inferiores ou iguais a 0,014 kg/t Ceq.	C	Otimização da manutenção dos equipamentos de despeiramento principais. (→) Reformulação e instalação de novo software de gestão de emissões atmosféricas monitorizadas em contínuo.
Emissões de NO _x na chaminé do forno (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de NO _x , inferiores ou iguais a 1,15 kg/t clínquer.	C	Otimização/aumento da valorização energética de combustíveis alternativos à base de pneus usados no pré-calcinador. Maximizar a técnica de arrefecimento da chama através da injeção de lixiviados de aterro no queimador principal do forno. (→)
Emissões de SO ₂ na chaminé do forno (poluição atmosférica)	Garantir emissões específicas de SO ₂ inferiores ou iguais a 0,10 kg/t clínquer.	C	Manter ações de controlo operacional. (→)
Emissões de CO ₂ (Aquecimento global)	Reduzir as emissões específicas de CO ₂ produzido no forno, em 2,6%, face ao valor obtido em 2018. (≤ 855 kg/t clínquer)	M	Otimização da valorização energética de combustíveis alternativos no forno, continuando a utilização iniciada em 2018 de biomassas de origem vegetal. (→) Nota: ver ações associadas ao Objetivo da "Valorização energética de resíduos". Dar cumprimento aos procedimentos de verificação e submissão do Formulário para Recolha de Dados com vista à alocação de licenças de emissão para o novo período 2021-2025.
Consumo de água	Reduzir o consumo específico de água em 5,7% face ao valor obtido em 2018. (≤ 0,200 m ³ /t Ceq.)	M	Redução do consumo de água utilizada para a técnica de arrefecimento da chama no queimador principal do forno, pela sua substituição por lixiviados de aterro. (→) Estudo de viabilidade para reaproveitamento da água de lavagem dos filtros de descalcificação e de areia da ETAI Estudo de viabilidade para instalação de bombagem da água da charca da pedreira para o depósito elevado de água para uso industrial. Aumentar o volume de água captado da bacia/charca para efeitos de rega dos caminhos da pedreira.
Consumo de recursos naturais	Garantir uma percentagem de incorporação de matérias-primas alternativas (resíduos e subprodutos) ≥ 7,5%.	C	Pesquisa de novas fontes de materiais e estabelecimento de parcerias com empresas locais fornecedoras de matérias-primas alternativas. (→)
Consumo de energia elétrica	Reduzir o consumo específico de energia elétrica em 7,6% face ao valor obtido em 2018. (≤ 120,2 kWh/t clínquer)	M	Otimização da produção das moagens de cimento (reatividade do clínquer, adjuvantes e adições). (→) 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. (→) Maximização da utilização da moagem de cimento 3 (com separador de 3.ª geração e menores consumos específicos do que a moagem 1), em função das vendas de cimento. (→) Aumentar rotinas de inspeção para deteção e redução de fugas na rede de ar comprimido. Continuação da substituição gradual de luminárias menos eficientes (vapor de sódio, halógeno e incandescentes) (→)
Consumo de energia térmica	Reduzir o consumo específico de energia térmica em 4,8% face ao valor obtido em 2018. (≤ 899 kcal/kg clínquer)	M	Continuação do Estudo de otimização da Torre de Ciclones. (Plano de ação de incremento da substituição térmica por combustíveis alternativos). Eliminação de entradas de ar falso (reparação da conduta de gases de interligação dos ciclones 1 ao ventilador de tiragem do forno).

QUESTÕES AMBIENTAIS	OBJETIVOS	TIPO (M/C)	AÇÕES PLANEADAS
			Otimização da monitorização e controlo do teor de cloro na farinha quente, com o objetivo de minimizar encravamentos de ciclones.
Valorização energética de resíduos e biomassa	Garantir uma taxa elevada de valorização energética de combustíveis alternativos no pré-calcinador do forno. (taxa de substituição térmica $\geq 24,0\%$)	C	Estudo de otimização da Torre de Ciclones (Plano de ação de incremento da substituição térmica por combustíveis alternativos) e implementação de ações resultantes da auditoria e trabalho de parceria com a área de Engenharia&Tecnologia (E&T); Pesquisa de novos fornecedores de combustíveis alternativos. (→) Planeamento da implementação de novas operações/instalações de valorização energética de resíduos, ao nível da alimentação ao queimador principal do forno.

(→) continuidade para anos seguintes

M – Objetivo de melhoria do desempenho ambiental do CPL 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 CPL relativamente a um ano de referência.

12. 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.

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

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

CH₄ – 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 CO₂, considerando um período de 20 anos.

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.

CO₂ – 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 precursores e na presença de forte radiação solar.

CPL – Centro de Produção de Loulé.

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

CSI – A “Iniciativa para a Sustentabilidade do Cimento” constitui uma iniciativa voluntária de 18 empresas multinacionais do sector cujo objetivo principal é o de colocar a problemática da sustentabilidade na agenda do sector cimenteiro internacional.

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).

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”.

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. Entretanto, 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. Posteriormente foi alterado pelo Regulamento (UE) 2017/1505, de 28 de agosto e pelo Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de dezembro.

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

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

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 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 CO₂, 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, Ti – Tálcio, 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.

N₂O – 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 CO₂, considerando um período de 100 anos.

NH₃ – Amónia.

NO_x – 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.

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

SGA – Sistema de Gestão Ambiental.

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

SNCR – *Selective non catalytic reduction*. Processo utilizado na redução das emissões de NO_x, que consiste na injeção de amónia nos gases de saída do forno.

SO₂ – Dióxido de enxofre. 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.m²/s²); 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 = 3,6×10⁶ 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.

VEV – Variadores Eletrónicos de Velocidade.

VLE – Valor Limite de Emissão.

WBCSD – *World Business Council for Sustainable Development*. - Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável. Trata-se de uma organização criada em 1995, com o objetivo de promover o Desenvolvimento Sustentável. Tem como membros 183 empresas internacionais, provenientes de 35 países e de cerca de 20 importantes setores industriais.

13. IDENTIFICAÇÃO E CONTACTOS

Nome e Morada

Centro de Produção de Loulé
Cerro da Cabeça Alta
Apartado 45
8100-952 LOULÉ
Tel. + 351 28 940 00 00
Fax. + 351 28 941 59 28

Nome e contacto do Responsável Ambiental

Fernando Carichas
Tel. + 351 28 940 00 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 | 1099-020 LISBOA

Tel. + 351 21 311 81 00

Fax. + 351 21 356 13 81

www.cimpor-portugal.pt

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 Loulé 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

14. 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 das Pedreiras do Cerro da Cabeça Alta, Passagem e Milhanes (Códigos NACE C23.5.1 e B8.1.1)**, declara ter verificado se o local de atividade, tal como indicado na declaração ambiental da organização.

CIMPOR - INDÚSTRIA DE CIMENTOS, S.A. - CENTRO DE PRODUÇÃO DE LOULÉ
Cerro da Cabeça Alta – 8100-952 LOULÉ

com o número de registo PT-000036, 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) 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, do local de atividade refletem a imagem fiável, credível e correta de todas as atividades do local de atividade, 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 no Porto, em 28/06/2019

[Assinatura Qualificada]
José Francisco Pires
Grosso Cardoso Leitão
Assinado de forma digital por
[Assinatura Qualificada] José
Francisco Pires Grosso Cardoso
Leitão
Dados: 2019.06.28 23:11:45 +01'00'

Eng.º José Leitão
(CEO)

Eng.ª Helena Pereira
(Verificador)

CERTIFICADO DE REGISTO

Organização: **Centro de Produção de Loulé da CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.**

Âmbito do Registo: **Fabricação de cimento e exploração das Pedreiras do Cerro da Cabeça Alta (calcário), Passagem (xisto) e Milhanes (gesso)**

Morada: **Cerro da Cabeça Alta – Apartado 45
8100-952 Loulé**

N.º de Registo: **PT-000036**

Data de Registo: **17-10-2005**

Validade do Certificado: **01-10-2022**

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. na qualidade de Organismo Competente segundo o Decreto-Lei n.º 95/2012, de 20 de abril, certifica que a organização acima indicada tem um sistema de gestão ambiental de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1221/2009, de 25 de novembro, alterado pelo Regulamento (UE) 2017/1505, de 28 de agosto e pelo Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de dezembro para promover a melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

A organização publica uma Declaração Ambiental validada por um verificador acreditado, e está autorizada a utilizar o logótipo EMAS.

Amadora, 01 de outubro de 2019

A Vogal do Conselho Diretivo da APA



Ana Teresa Perez

ANEXO AO CERTIFICADO DE REGISTO Nº PT 000036

Organização Titular: **CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.**

Morada: **Av. José Malhoa, n.º 22 – pisos 6 a 11
1099-020 Lisboa**

Local Registado: **Centro de Produção de Loulé**

Código NACE: **23.51/08.11**

Contacto: **Fernando Carichas**

Endereço Eletrónico: **FCarichas@cimpor.com**

Telefone: **289 400 000**

Identificação do Verificador: **Associação Portuguesa de Certificação**

Morada do Verificador: **o'Porto Bessa Leite Complex
Rua António Bessa Leite, 1430 - 1º Esq.
4150-074 Porto**

N.º Registo do Verificador: **PT-V-0001**

Amadora, 01 de outubro de 2019

A Vogal do Conselho Diretivo da APA



Ana Teresa Perez



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

Telef: +351 21 311 81 00
Fax: +351 21 356 13 81

Website: www.cimpor-portugal.pt
Website: www.cimpor.pt