



**Licença Ambiental**

**LA n.º 515/3.0/2014**

Nos termos da legislação relativa ao Regime de Emissões Industriais, é concedida a Licença Ambiental ao operador

**SECIL – Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A.**

com o Número de Identificação de Pessoa Coletiva (NIPC) 500 243 590, para a instalação

**Fábrica SECIL – Outão**

sita em Outão, freguesia de Nossa Senhora da Anunciada e concelho de Setúbal, para o exercício da atividade de

**Fabrico de Cimento**

incluída nas categorias 3.1a, 5.2a e 5.2b do Anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro, e classificada com a CAE Rev.3n.º 23510 (fabricação de cimento) de acordo com as condições fixadas no presente documento.

Esta licença anula e substitui a Licença Ambiental n.º 37A.1/2006, emitida a 30 de maio de 2008 e Licença de Exploração n.º 4/2011/DOGR e respetivos averbamentos e aditamentos.

A presente licença é válida até 24 de junho de 2024

Amadora, 24 de junho de 2014

A Vogal do Conselho Diretivo da APA, I.P.

Ana Teresa Perez



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## ÍNDICE

ÍNDICE DE QUADROS .....	4
1. Introdução Geral.....	5
1.1 Identificação e Localização .....	6
1.1.1 Identificação da Instalação.....	6
1.1.2 Localização da Instalação .....	6
1.2 Atividades da instalação e Processo Produtivo .....	7
1.2.1 Atividades.....	7
1.3 Articulação com outros regimes jurídicos .....	7
1.4 Validade .....	8
2 Condições Operacionais de exploração.....	9
2.1 Gestão de Recursos e Utilidades .....	9
2.1.1 Matérias-primas e produtos.....	9
2.1.2 Águas de abastecimento .....	9
2.1.3 Energia.....	10
2.2 Emissões .....	11
2.2.1 Emissões para o Ar .....	11
2.2.2 Emissões de Águas Residuais e Pluviais .....	19
2.2.3 Ruído .....	22
2.3 Resíduos, subprodutos e monitorização .....	22
2.3.1 Operações de Gestão de resíduos.....	22
2.3.2 Transporte.....	27
2.3.3 Controlo.....	27
3 MTD Implementadas .....	28
4 Acidentes e Emergências.....	33
5 Gestão de informação/Registos, documentação e formação .....	34
6 Relatórios de Acompanhamento .....	35
6.1 Relatório Ambiental Anual.....	35
6.2 Relatório de Base.....	36
6.3 PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes.....	36
7 Encerramento e Desmantelamento/Desativação definitiva .....	37
Abreviaturas.....	38
ANEXO I – Exploração da atividade industrial.....	39
ANEXO II – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar .....	40
ANEXO III – Formato de envio para a APA, IP do autocontrolo das emissões para a atmosfera da coccineração de resíduos nas cimenteiras, resultante de medições em contínuo .....	41
ANEXO IV – Identificação do Técnico Responsável pelas Operações de Gestão de Resíduos .....	46
ANEXO V– Resíduos a utilizar na recuperação paisagística .....	47
ANEXO VI – Resíduos Admitidos e Condições de Admissão .....	48
ANEXO VII – Títulos de Utilização de Recursos Hídricos .....	53
ANEXO VIII – TEGEE .....	55

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – IDENTIFICAÇÃO .....	6
QUADRO 2 – LOCALIZAÇÃO .....	6
QUADRO 3 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INSTALAÇÃO .....	7
QUADRO 4 – REGIMES JURÍDICOS APLICÁVEIS À ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELA INSTALAÇÃO .....	7
QUADRO 5 – CAPTAÇÕES DE ÁGUA SUBTERRÂNEA .....	9
QUADRO 6 – CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL .....	9
QUADRO 7 – CONSUMOS DE ENERGIA .....	10
QUADRO 8 – RESÍDUOS EXCLUÍDOS NO ÂMBITO DE APLICAÇÃO DO CAP. IV DO DECRETO-LEI N.º 127/2013, DE 30 DE AGOSTO .....	11
QUADRO 9 – CARACTERIZAÇÃO DAS FONTES DE EMISSÃO PONTUAL .....	12
QUADRO 10 – MONITORIZAÇÃO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS DO PROCESSO .....	14
QUADRO 11 – CONDIÇÕES DE MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS ÀS FONTES PONTUAIS FF1 E FF2 (FORNOS 8 E 9) .....	17
QUADRO 12 – CONDIÇÕES DE MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS ÀS FONTES PONTUAIS FF3 E FF4 .....	18
QUADRO 13 – CONDIÇÕES DE MONITORIZAÇÃO ASSOCIADAS ÀS FONTES PONTUAIS .....	19
QUADRO 14 – PONTOS DE EMISSÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS .....	20
QUADRO 15 – OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS .....	22
QUADRO 16 – PARQUES DE RESÍDUOS .....	25
QUADRO 17 – MTD IMPLEMENTADAS NA INSTALAÇÃO .....	28
QUADRO 18 – INFORMAÇÃO A CONTEMPLAR NO RELATÓRIO A DECLARAR SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA .....	33
QUADRO 19 – INFORMAÇÃO RELATIVA A QUEIXAS E RECLAMAÇÕES .....	34
QUADRO 20 – INFORMAÇÃO E ESTRUTURA DO RAA .....	35
QUADRO 21 – INFORMAÇÃO A CONSTAR DO PLANO DE DESATIVAÇÃO .....	37
QUADRO 22 – FLUXOGRAMA RESUMO DO PROCESSO PRODUTIVO .....	39
QUADRO 23 – RESÍDUOS INERTES A UTILIZAR NA RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA .....	47
QUADRO 24 – RESÍDUOS EQUIPARADOS A INERTES (COM NATUREZA E FORMA IDÉNTICA À DOS RCD) A UTILIZAR NA RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA .....	47
QUADRO 25 – LISTA DE RESÍDUOS DESTINADOS A VALORIZAÇÃO MATERIAL .....	48
QUADRO 26 – LISTA DE RESÍDUOS DESTINADOS A VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA .....	50
QUADRO 27 – CRITÉRIOS DE ADMISSÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS À ENTRADA DA INSTALAÇÃO .....	52

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## 1. Introdução Geral

A presente Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro (Regime de Emissões Industriais), para as atividades de fabricação de cimento e coincineração de resíduos, instruído através da Plataforma AMA, com o número de pedido 681/2011-3.

Esta licença inclui as condições relativas à coincineração, e substitui a Licença de Exploração n.º 4/2011/DOGR, tal previsto na alínea a) do n.º3, do art.º 6.º, do já referido Decreto-Lei.

A atividade principal da instalação é a fabricação de cimento, com a classificação CAE<sub>Rev.3</sub> n.º 23510. Os fornos existentes na instalação são do tipo rotativo com pré-aquecedor:

- O Forno 8 é um forno rotativo com pré-aquecedor, com 5 metros de diâmetro e 80 metros de comprimento, equipado com torre de pré-aquecimento, constituída por quatro andares de ciclones e dez arrefecedores planetários, Unax;
- O Forno 9 é um forno rotativo com pré-aquecedor, com 5,25 metros de diâmetro e 83 metros de comprimento, equipado com torre de pré-aquecimento, constituída por quatro andares de ciclones e nove arrefecedores planetários, Unax.

As atividades abrangidas pela referida legislação, realizadas na instalação são:

- a) o fabrico de cimento como atividade principal, incluída na categoria 3.1a do Anexo I do Diploma REI, para uma capacidade instalada 2 170 000 t/ano (5 800 t/dia distribuídas por 2 300 t/dia para o forno 8 e 3 500 t/dia para o forno 9);
- b) a coincineração de resíduos não perigosos, incluída na categoria 5.2a do Anexo I do Diploma REI;
- c) a coincineração de resíduos perigosos, incluída na categoria 5.2b do Anexo I do Diploma REI, para uma capacidade instalada de 8 t/hora para cada um dos fornos 8 e 9, e apenas ao nível do queimador principal, num limite de 58 000 t/ano.

A valorização energética de resíduos é permitida até uma percentagem de substituição máxima (queima em simultâneo de resíduos perigosos e não perigosos, no queimador principal e na torre de ciclones) de 89 % em cada forno, sendo 70 % correspondentes à queima de resíduos não perigosos e 39 %, no máximo, à queima de resíduos perigosos.

São ainda desenvolvidas as seguintes atividades na instalação:

- 1) exploração de pedra, CAE<sub>REV3</sub> n.º 08910 - Extração de minerais para a indústria química e para a fabricação de adubos;
- 2) valorização interna, não energética, de óleos usados classificados com o código LER 13 02 05\* (óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação) como lubrificante em vários tipos de equipamentos. Esta operação é considerada como uma reutilização, não sujeita a licenciamento;
- 3) a valorização mecânica, por trituração, de resíduos com o código LER 16 01 01, destinados a valorização energética.

A instalação deverá ser explorada e mantida de acordo com as condições estabelecidas nesta LA.

Sempre que se verifique o incumprimento de alguma das condições desta licença o operador deve:

- a) Informar a EC e a APA, IP, no prazo máximo de 48 horas, por qualquer via disponível que se mostre eficiente;

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

b) Executar imediatamente as medidas necessárias para reestabelecer as condições da licença num prazo tão breve quanto possível;

c) Executar as medidas complementares que as autoridades referidas na alínea a) considerem necessárias.

Esta LA será ajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição sempre que a Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA, IP) entenda por necessário. É conveniente que o operador consulte regularmente a página da APA, IP, [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt), para acompanhamento dos vários aspetos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e as frequências de amostragem e análises, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos nesta licença, podem ser alterados pela APA, IP, ou aceites por esta entidade no seguimento de proposta do operador, após avaliação dos resultados apresentados.

Nenhuma alteração relacionada com a atividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à Entidade Coordenadora - EC (Direção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo) e análise por parte da APA, IP.

A presente LA reúne as obrigações que o operador detém em matéria de ambiente, será integrada na licença de atividade emitida pela EC e não substitui qualquer outra a emitir pelas autoridades competentes.

No **Anexo I** desta LA é apresentada uma descrição sumária do processo produtivo desenvolvido na instalação.

## 1.1 Identificação e Localização

### 1.1.1 Identificação da Instalação

**Quadro 1 – Identificação**

<b>Operador</b>	SECIL- Companhia Geral de Cal e Cimento S.A.
<b>Instalação</b>	Fábrica SECIL – Outão
<b>NIPC</b>	500 243 590
<b>Morada</b>	Apartado 71 2901-864 Setúbal

### 1.1.2 Localização da Instalação

**Quadro 2 – Localização**

<b>Coordenadas do ponto médio da instalação WGS84 (DD)</b>		Latitude: 38.501792° Longitude: -8.9360°
<b>Tipo de localização da instalação</b>		Parque Natural
<b>Área Fabril (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Área total</b>	320 000
	<b>Área coberta</b>	123 530
	<b>Área impermeabilizada</b>	91 165

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## 1.2 Atividades da instalação e Processo Produtivo

### 1.2.1 Atividades

**Quadro 3 – Atividades desenvolvidas na instalação**

Atividade Económica	CAE <sub>Rev.3</sub>	Designação	Categoria PCIP	Capacidade Instalada
Principal	23510	Fabrico de Cimento	3.1a	5 800 t/dia <sup>(1)</sup> 2 170 000 t/ano <sup>(2)</sup>
Secundária	08910	Extração de minerais para a indústria química e para a fabricação de adubos	-	1 000 t/h
-	-	Coincinação de resíduos não perigosos	5.2a	70 %
-	-	Coincinação de resíduos não perigosos	5.2b	8 t/h (39 %)

## 1.3 Articulação com outros regimes jurídicos

**Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis à atividade desenvolvida pela instalação**

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Decreto-Lei n.º 38/2013, de 15 de março, que estabelece o regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa (Diploma CELE).	TEGEE 102.04 III	Atividades do anexo II: Produção de clínquer em fornos rotativos com uma capacidade de produção superior a 500 toneladas por dia, ou noutros tipos de fornos com uma capacidade de produção superior a 50 toneladas por dia
Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 6/2011, de 10 de janeiro, relativo às condições nacionais para cumprimento do Regulamento (CE) n.º 166/2006, de 18 de janeiro, relativo à criação de um Registo Europeu de Emissões e Transferência de Poluentes e Resíduos (Diploma PRTR)	-	Abrangência pelas categorias PRTR 3ci, 5a e 5b
Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos	Anexo V	Quadro 5 Quadro 6 Quadro 14

<sup>(1)</sup> Produção de clínquer.

<sup>(2)</sup> Produção total.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro	A Licença de Exploração n.º 4/2011/DOGR é anulada e substituída pela presente LA	Valorização energética de resíduos perigosos por coíncineração no âmbito de aplicação do Cap. IV
Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, com as alterações dadas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho, relativo à gestão de embalagens e resíduos de embalagem, cujas normas de funcionamento e regulamentação são as constantes do referido Diploma e da Portaria n.º 29-B/98, de 15 de janeiro, tendo aderido ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE)	Nº EMB/0006115	Sociedade Ponto Verde
Decreto-Lei 370/2007, de 12 de outubro, que aprova o regime jurídico de pesquisa e exploração de massas minerais	Vale de Mós A – Pedreira Nº 431 Vale de Mós B – Pedreira Nº 432	Plano de Pedreira (constituído pelo Plano de Lavra e Plano Ambiental de Recuperação Paisagística) aprovado pela DRE
EMAS Regulamento (CE) n.º 1221/2009, de 25 de novembro	Registo de Certificação n.º PT-000073	Regime voluntário Autoridade competente: APA,IP

Em matéria de legislação ambiental a instalação pode ainda apresentar enquadramento no âmbito de outros diplomas, mesmo que tal não seja referenciado ao longo da LA.

#### 1.4 Validade

Esta Licença Ambiental é válida por um período de 10 anos, exceto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, alguma situação prevista no artigo 19.º Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro, que motive a sua renovação.

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações de exploração que não constem da atual Licença Ambiental, seguindo os procedimentos e dentro dos prazos legais em vigor à data.



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## 2 Condições Operacionais de exploração

### 2.1 Gestão de Recursos e Utilidades

#### 2.1.1 Matérias-primas e produtos

Neste estabelecimento industrial procede-se à fabricação de cimento utilizando como matérias-primas principais o calcário e a marga, extraídas de pedreiras próprias, localizadas no perímetro da fábrica.

São utilizadas outras matérias-primas como a areia, óxido de ferro e gesso, adicionadas em proporções variáveis conforme o produto final pretendido.

A SECIL-Outão está ainda autorizada a efetuar a valorização material de diversos tipos de resíduos, identificados no Anexo VI, substituindo parte das matérias-primas primárias.

Qualquer alteração decorrente de modificação das matérias-primas e/ou subsidiárias utilizadas que possa apresentar eventual repercussão ao nível do tipo de poluentes a emitir para o ar ou para a água terá de ser comunicada à APA, IP.

#### 2.1.2 Águas de abastecimento

A água consumida na instalação é proveniente de 3 furos AC2, AC3 e AC5, e de uma captação superficial, AC4.

Os títulos de utilização encontram-se no anexo VII.

**Quadro 5 – Captações de água subterrânea**

	Localização		Finalidade	Processo	Título de Utilização
	Latitude	Longitude			
AC2	38.49259	-8.93515	Consumo humano Rega Industrial	450.10.02.02.003008.2014. RH6	A002222.2014.RH6
AC3	38.49268	-8.93517	Consumo humano Rega Industrial	450.10.02.02.003052.2014. RH6	A002256.2014.RH6
AC5	38.50304	-8.94180	Consumo humano Rega Industrial	450.10.02.02.003013.2014. RH6	A002224.2014.RH6

**Quadro 6 – Captação de água superficial**

	Localização		Finalidade	Processo	Título de Utilização
	Latitude	Longitude			
AC4	38.49272	-8.93240	Industrial	450.10.02.01.003007.2014.RH6	L002220.2014.RH6

### 2.1.3 Energia

**Quadro 7 – Consumos de Energia**

Tipo de combustível		Consumo anual (1)	Capacidade de armazenamento
Energia Elétrica		153 790 132 kWh	-
Fuelóleo		786 t	6 000 m <sup>3</sup>
GPL		17 t	121 m <sup>3</sup>
Gasóleo		0,02 t	143 m <sup>3</sup>
Carvão		3 648 t	6 900 t
Coque de petróleo		79 522 t	
Combustíveis alternativos (biomassa, CDR, RIP e outros)	O1	101 785 t	16 000 m <sup>3</sup>
	O2		1 611 m <sup>3</sup>
	O3		110 m <sup>3</sup>
	O4		5 300 m <sup>3</sup>
	O5		27 000 m <sup>3</sup>

O consumo médio global de energia estima-se em cerca 142 224 tep/ano (valor de 2012), pelo que a instalação se encontra abrangida pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), regulado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril.

O calor utilizado no processo, resultante da valorização dos resíduos identificados no Quadro 8 – Resíduos excluídos no âmbito de aplicação do Cap. IV do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, não será contabilizado para efeitos de percentagem de substituição.

Deverão ser armazenadas as quantidades mínimas de resíduos perigosos, necessárias à manutenção do processo produtivo.

Complementarmente, os resíduos perigosos, à entrada da instalação, deverão cumprir as especificações definidas no Quadro 27 – Critérios de admissão de resíduos perigosos à entrada da instalação, do Anexo VI.

Os subprodutos de origem animal transformados apenas deverão ser rececionados, armazenados e alimentados aos fornos através das instalações O2 e O3.

Para efeitos de fiscalização e controlo, deve ser preservada na instalação, durante três meses, uma amostra selada dos resíduos recebidos.

Qualquer alteração de combustível deverá ser previamente comunicada à APA.

<sup>(1)</sup> Dados indicativos, referentes ao ano de 2012.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

**Quadro 8 – Resíduos excluídos no âmbito de aplicação do Cap. IV do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto**

<b>Código LER</b>	<b>Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER)</b>
02 01 03	Resíduos de tecidos vegetais (i.e. troncos, ramagens e folhagens)
02 01 07	Resíduos silvícolas
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento
02 07 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento
03 01 01	Resíduos do descasque da madeira e da cortiça
03 01 05	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados não abrangidos em 03 01 04
03 03 01	Resíduos do descasque de madeira e resíduos de madeira
15 01 03	Embalagens de madeira
17 02 01	Madeira
19 12 07	Madeira não abrangida em 19 12 06
20 01 38	Madeira não abrangida em 20 01 37
20 02 01	Resíduos biodegradáveis (i.e. madeiras, troncos, ramagens e folhagens)

## **2.2 Emissões**

O operador deve realizar as amostragens, medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes nos pontos seguintes. Todas as análises referentes ao controlo das emissões devem preferencialmente ser efetuadas por laboratórios acreditados.

O operador deve assegurar o acesso permanente e em segurança aos pontos de amostragem e de monitorização.

O equipamento de monitorização e de análise deve ser operado de modo a que a monitorização reflita com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respetivos programas de calibração e de manutenção.

### **2.2.1 Emissões para o Ar**

#### **2.2.1.1 Pontos de Emissão**

Existem na instalação vinte e oito fontes de emissão pontual descritas no Quadro 9.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

**Quadro 9 – Caracterização das fontes de emissão pontual**

Código	Equipamento associado	Potência Térmica (kWth)	Regime Emissão	Altura da chaminé acima do nível do solo (m)	Equipamentos de tratamento fim de linha
FF1	Forno 8	$94 \times 10^3$	Contínuo	97,8	Electrofiltro, filtros de mangas e sistema SNCR
FF2	Forno 9	$142 \times 10^3$	Contínuo	85,6	Electrofiltro, filtros de mangas e sistema SNCR
FF3	Moinho de carvão k8	-	Contínuo	22,9	Filtro de mangas
FF4	Moinho de carvão k9	-	Contínuo	23,3	Filtro de mangas
FF5	Moinho de cimento Z4	-	Contínuo	26,8	Filtro de mangas
FF6	Moinho de cimento Z4	-	Contínuo	34,3	Filtro de mangas
FF7	Moinho de cimento Z5	-	Contínuo	33,6	Filtro de mangas
FF8	Moinho de cimento Z5	-	Contínuo	28	Filtro de mangas
FF9	Moinho de cimento Z6	-	Contínuo	25,9	Filtro de mangas
FF10	Caldeira V81	2326	Esporádico	19,4	-
FF11	Caldeira V82	2326	Esporádico	19,4	-
FF12	Queimador da Paletizadora P6N04	240	Descontínuo	-	-
FF13	Queimador da Paletizadora P6N53	240	Descontínuo	-	-
FF14	Caldeira dos balneários (via seca 1)1	30	Descontínuo	-	-
FF15	Caldeira dos balneários (CTEC 1)	27,6	Descontínuo	-	-
FF16	Gerador de emergência W8W15	250	Esporádico	-	-
FF17	Gerador de emergência W9X11	204	Esporádico	-	-
FF18	Queimador da Paletizadora P6N04	240	Descontínuo	-	-
FF19	Queimador da Paletizadora P6N56	240	Descontínuo	-	-

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Código	Equipamento associado	Potência Térmica (kWth)	Regime Emissão	Altura da chaminé acima do nível do solo (m)	Equipamentos de tratamento fim de linha
FF20	Queimador da Paletizadora P4W01	320	Descontínuo	-	-
FF21	Caldeira do balneário (via seca 2)s	30	Descontínuo	-	-
FF22	Caldeira do balneário (CTEC 2)	27	Descontínuo	-	-
FF23	Grupo de bombagem da rede de incêndio	145	Esporádico	-	-
FF24	Caldeira do refeitório	27	Descontínuo	-	-
FF25	Caldeira do balneário (Parque de empreiteiros 1)	28	Descontínuo	-	-
FF26	Caldeira dos balneários (Parque de empreiteiros 2)	28	Descontínuo	-	-
FF27	Caldeira dos balneários (Parque de empreiteiros 3)	28	Descontínuo	-	-
FF28	Caldeira dos balneários (Parque de empreiteiros 4)	28	Descontínuo	-	-

As fontes FF12, FF13, FF18, FF19 e FF20 associadas aos queimadores da máquina de aplicação de plástico nos pacotes de cimento, não possuem ponto fixo de emissão visto o ar quente ser destinado a utilização no processo. Considera-se que estas emissões são difusas e não estão abrangidas por autocontrolo, nos termos do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

As fontes FF14, FF15, FF21, FF22, FF24, FF25, FF26, FF27 e FF28 associadas a caldeiras de balneários e refeitório são excluídas do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril por aplicação da alínea a), do número 2, do Art.º 3.º.

As fontes FF16, FF17 e FF23 associadas aos geradores de emergência e ao grupo de bombagem da rede de incêndio, funcionam menos de 500 h por ano pelo que se encontram dispensadas de monitorização, ao abrigo do disposto na alínea b), do número 2, do Art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril. O operador deverá manter um registo com o número de horas de funcionamento bem como o consumo de combustível anual destes equipamentos.

### **2.2.1.2 Condições de operação específicas da coincineração**

A instalação de coincineração de resíduos com valorização energética deve ser operada de modo a obter um elevado nível de eficiência energética, nomeadamente através da recuperação, sempre que viável, de todo o calor gerado na instalação.

À entrada da instalação deve ser controlada, de modo eficaz, a ausência de eventual radioatividade nas cargas de resíduos destinadas a coincineração.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

A coincineração de resíduos na Fábrica fica condicionada ao cumprimento de metas de gestão de resíduos nacionais e comunitárias de regeneração/reciclagem/valorização material, sempre que aplicável, e à capacidade nacional existente ou a instalar dessas operações, em respeito pelo princípio da hierarquia de gestão de resíduos, como definido no Decreto-Lei n.º 178/2006, na sua atual redação.

Os parâmetros operacionais do processo devem ser monitorizados de acordo com o quadro seguinte:

**Quadro 10 – Monitorização dos parâmetros operacionais do processo**

	Parâmetro	Frequência da monitorização
	Temperatura próximo da parede interna ou de outro ponto representativo da câmara de combustão	Contínua
	Caudal de gases de exaustão	
<b>No efluente gasoso</b>	Teor de O <sub>2</sub>	Contínua
	Temperatura	
	Pressão	
	Teor de vapor de água (exceto se o gás for seco antes de ser analisado)	

A instalação de coincineração em questão deve cumprir com as seguintes condições:

- Ser explorada de modo a permitir que, após a última injeção de ar de combustão, os gases resultantes do processo atinjam, de forma controlada e homogénea, mesmo nas condições mais desfavoráveis, uma temperatura de 1100 °C no interior dos queimadores principais dos fornos e 850 °C no interior das torres de ciclones, durante, pelo menos, dois segundos, e a marcha dos fornos for superior a 1,2 rpm no forno 8 e a 1,8 rpm no forno 9;
- Iniciar a queima de resíduos apenas quando estiverem garantidas as condições que permitam, nas condições operacionais estipuladas, dar cumprimento aos Valores Limite de Emissão (VLE) aplicáveis, ao regime de monitorização (em contínuo e pontual) das emissões definido e ao respetivo registo.

Relativamente à alimentação de resíduos aos fornos, o controlo da operação de coincineração, deve ser efetuado de modo a:

- Suspender a coincineração de resíduos sempre que e enquanto se verificar um funcionamento anómalo ou paragem dos dispositivos de tratamento dos efluentes gasosos;
- Não injetar quaisquer tipos de resíduos durante os arranques dos fornos, e até que a temperatura mínima de coincineração requerida tenha sido atingida (850 °C nas torres de ciclones e 1100 °C nos queimadores principais);
- Automaticamente cortar a alimentação de resíduos aos fornos 8 e 9 sempre que:
  - a temperatura mínima de coincineração não seja mantida;

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

- ii. se excedam os VLE, para os poluentes medidos em contínuo, devido a perturbações ou a avarias dos dispositivos de tratamento dos efluentes gasosos ou, em quaisquer circunstâncias, sempre que se excedam os valores limite durante mais de 4 horas seguidas ou mais de 60 horas anuais acumuladas. No que respeita a esta questão, dado que os VLE, para os poluentes monitorizados em contínuo, estão estipulados para uma média diária, a verificação acima prevista pressupõe que nenhum valor médio horário excede em mais de 100 % o VLE.
- d. Proceder à alimentação de resíduos ao Forno 8 e ao Forno 9 de forma controlada, minimizando situações de instabilidade de queima.

Em cada RAA deverá ser integrado em relatório síntese das condições de operação.

### **2.2.1.3 Tratamento dos efluentes gasosos**

Estão instalados diversos tratamentos de fim de linha na instalação, destinados a minimizar as emissões de poluentes para a atmosfera.

Os gases provenientes dos fornos passam pela torre de ciclones e moinho de cru (sempre que o mesmo se encontra a trabalhar), de modo a aproveitar o calor no aquecimento das matérias-primas. Posteriormente são encaminhadas a um electrofiltro seguido de um filtro de mangas e de um SNCR antes do seu encaminhamento para a chaminé.

Sempre que o sistema de *bypass* se encontra em funcionamento, parte dos gases do forno são encaminhados para o mesmo e despoeirados num filtro de mangas antes de voltarem a ser juntados ao restante efluente gasoso, na chaminé na respetiva. Deverá ser garantido que o efluente gasoso proveniente deste filtro de mangas seja reintroduzido na respetiva chaminé antes dos equipamentos de monitorização de emissões de poluentes atmosféricos, e em local que não provoque quaisquer perturbações no escoamento gasoso que possam interferir nas medições.

As fontes associadas aos sistemas de moagem e mistura são dotadas de filtros de mangas.

As restantes fontes, referentes a pequenas emissões, não tem sistemas de tratamento associados, conseguindo-se o controlo através da afinação dos equipamentos de combustão e das condições de queima.

Por outro lado, e dado que na instalação se procede à coincineração de resíduos perigosos e combustíveis derivados de resíduos estão definidas condições de funcionamento específicas para a coincineração, que permitem prevenir, na fonte, a formação de alguns poluentes, e permitem a destruição mais eficiente de outros poluentes (2.2.1.2 Condições de operação específicas da coincineração).

### **2.2.1.4 Monitorização**

Para o estabelecimento dos valores limite de emissão, bem como as condições de monitorização para o ar foram tomados em consideração os seguintes aspetos:

- O estipulado no BREF CL de janeiro de 2002;
- O estipulado no BREF CLM de maio de 2013, que substitui o BREF CL de janeiro de 2002, e cujo prazo de adaptação decorre até março de 2017;
- A legislação nacional relativa à coincineração;
- A legislação nacional geral;
- As propostas do operador.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Para todas as fontes de emissão aplicam-se as seguintes obrigações:

- A amostragem e medições para determinar as concentrações de substâncias que poluem o ar devem ser efetuadas de forma representativa das condições de funcionamento normal da instalação, tal como estipulado no artigo 24.º do Decreto-lei n.º 78/2004;
- O período mínimo de amostragem, para as monitorizações pontuais, deve ser de 30 min, com exceção das monitorizações de dioxinas e furanos que deverá ser 6 a 8 horas;
- Todos os equipamentos de monitorização, de medição ou amostragem, devem ser operados, calibrados e mantidos de acordo com as recomendações expressas pelos respetivos fabricantes nos respetivos manuais de exploração;
- As medições em contínuo deverão incluir os correspondentes parâmetros de funcionamento, teor de oxigénio, temperatura e teor de água.
- Os resultados da monitorização deverão ser registados, processados, validados e apresentados à APA para o correio eletrónico [autocontrolo.ar@apambiente.pt](mailto:autocontrolo.ar@apambiente.pt):
  - Com uma periodicidade trimestral e até 30 dias após cada trimestre, no caso dos resultados da monitorização em contínuo;
  - Até um máximo de 60 dias após a sua realização, no caso de monitorização pontual;

Os equipamentos de monitorização das emissões para a atmosfera deverão ser submetidos a um controlo metrológico, com uma periodicidade anual, de acordo com o disposto no artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril. Deverá ainda ser dado cumprimento, às disposições constantes no n.º 3 do art.º 29.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

Em caso de incumprimento deverá o operador proceder de acordo com o estabelecido no ponto Introdução Geral, desta LA (página 5). No caso de o incumprimento dar origem a uma situação de emergência deve ainda ser cumprido o procedimento descrito no ponto 4 Acidentes e Emergências, (pág. 33).

Atendendo que existem diferentes obrigações aplicáveis às fontes associadas aos fornos e às fontes não associadas aos fornos são descritas em seguida as condições de cumprimento e operação para cada caso.

### **Fontes associadas aos fornos**

Os valores limite de emissão (VLE) para as fontes associadas aos fornos são discriminados no Quadro 11.

Relativamente ao reporte e controlo das fontes associadas aos fornos encontra-se no Anexo III o formato de envio para a APA, IP do autocontrolo das emissões para a atmosfera da coíncineração de resíduos nas cimenteiras, resultante de medições em contínuo.



**Quadro 11 – Condições de monitorização associadas às fontes pontuais FF1 e FF2 (fornos 8 e 9)**

Parâmetro	FF1 e FF2		
	VLE <sup>(1)</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Amostragem mínima	Frequência da monitorização
Partículas	20	-	Contínua
Óxidos de azoto NO <sub>x</sub> , expressos em NO <sub>2</sub>	450 <sup>(2)</sup>	-	Contínua
Óxidos de enxofre SO <sub>2</sub>	250	-	Contínua
Monóxido de carbono - CO <sup>(3)</sup>	- <sup>(4)</sup>	-	Contínua
Cloretos expressos em HCl	10	-	Contínua
Fluoretos expressos em HF	1	-	Contínua
COT	50	-	Contínua
NH <sub>3</sub>	85	-	Contínua
Hg	0,05	30 min	2 X por ano
Cd + Tl	0,05	30 min	2 X por ano
As + Sb + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5	30 min	2 X por ano
PCDD/F	0,1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	6 a 8 horas	2 X por ano

Atendendo que as fontes FF1 e FF2 estão associadas aos fornos 8 e 9 respetivamente, aplicam-se as seguintes condicionantes:

- a. Ao nível do valor limite diário de emissões, os valores dos intervalos de confiança a 95% de cada resultado medido não devem ultrapassar as seguintes percentagens dos VLE:

Monóxido de carbono	10 %
Dióxido de enxofre	20 %
Dióxido de azoto	20 %
Partículas totais	30 %
Carbono orgânico total	30 %
Amónia	30 %
Cloreto de hidrogénio	40 %
Fluoreto de hidrogénio	40 %

<sup>(1)</sup> Os VLE referem-se a gás seco, em condições PTN e correção a 10% de oxigénio.

<sup>(2)</sup> Valor a atingir até março de 2017, de acordo com as conclusões MTD para o cimento, cal e dióxido de magnésio. Até essa data o VLE a observar é **800 mg/Nm<sup>3</sup>**.

<sup>(3)</sup> As paragens do electrofiltro devidas a disparos por CO não devem ultrapassar os 30 min por ano;

<sup>(4)</sup> Não é imposto qualquer VLE para o poluente CO, até publicação da nova Portaria de VLE setoriais, aplicável ao setor do cimento

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

- b. A amostragem, análise e a garantia de qualidade dos sistemas de medição automáticos e os métodos de medição de referência para calibração desses sistemas, devem ser efetuados de acordo com as normas CEN. Se não existirem normas CEN, aplicam-se normas ISO, normas nacionais ou internacionais que garantam dados de qualidade científica equivalente;
- c. Os sistemas de medição automáticos devem ser sujeitos a controlo por meio de sistemas de medição paralelos com os métodos de referência pelo menos uma vez por ano.

O VLE considera-se cumprido se, cumulativamente:

- a. nenhum dos valores médios diários ultrapassar qualquer dos VLE estabelecidos no Quadro 11;
- b. nenhum dos valores médios, ao longo do período de amostragem fixado, para os metais pesados, dioxinas e furanos ultrapassar os VLE estabelecidos no Quadro 11.

Em conformidade com o disposto nos números 3 e 4 do artigo 95.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, em situações de paragens, perturbações ou avarias dos dispositivos de tratamento ou dos sistemas de medição, os VLE das fontes FF1 e FF2, atrás mencionados podem ser excepcionalmente ultrapassados, desde que:

- a. cada situação não exceda 4 horas seguidas;
- b. no decurso de um ano civil não sejam excedidas 60 horas.

O operador deve, para todos os períodos de funcionamento dos Fornos 8 e 9, quer correspondam à queima ou não de resíduos, apresentar os resultados segundo um único tipo de relatório, de acordo com as condições impostas para a coíncineração de resíduos, como já referido (Anexo III).

### **Fontes não associadas aos fornos**

As restantes fontes da instalação não estão associadas aos fornos e, uma vez que todas as monitorizações são realizadas em contínuo, o VLE considera-se cumprido se, cumulativamente:

- i. Nenhum valor médio de um mês de calendário exceder o valor limite de emissão estabelecido nos quadros 12 ou 13, respetivamente;
- ii. Nenhum valor médio diário exceder em mais de 30 % o valor limite de emissão estabelecido nos quadros 12 ou 13, respetivamente.

Para estas fontes, **FF3, FF4, FF5, FF6, FF7, FF8 e FF9**, deverá ser efetuada uma medição pontual recorrendo a uma entidade externa acreditada (medição, recolha e análise) uma vez de três em três anos, para cumprimento do disposto no artigo 23º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

**Quadro 12 – Condições de monitorização associadas às fontes pontuais FF3 e FF4  
(moinhos de carvão K8 e K9)**

Parâmetro	FF3 e FF4	
	VLE <sup>(1)</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Frequência da monitorização
Partículas	20	Contínua

<sup>(1)</sup> O VLE refere-se a gás seco, em condições PTN sem correção de oxigénio.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

**Quadro 13 – Condições de monitorização associadas às fontes pontuais  
FF5, FF6, FF7, FF8 e FF9 (moinhos de cimento Z4, Z5 e Z6)**

Parâmetro	FF5, FF6, FF7, FF8 e FF9	
	VLE <sup>(1)</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Frequência da monitorização
Partículas	20	Contínua

### **2.2.2 Emissões de Águas Residuais e Pluviais**

Na instalação são produzidas águas residuais domésticas, pluviais, industriais e pluviais potencialmente contaminadas.

A rede de drenagem de águas pluviais não contaminadas recolhe as águas das coberturas da instalação e das zonas pavimentadas não cobertas e descarrega diretamente em linha de água (Sado).

As águas residuais domésticas são provenientes de diversos pontos no perímetro fabril, tal como descrito no Quadro 14.

A água potencialmente contaminada por hidrocarbonetos, proveniente de zonas de oficinas auto, é encaminhada a separador de hidrocarbonetos antes de ser descarregada em linha de água.

O processo produtivo não produz águas residuais industriais, mas apenas a água utilizada para arrefecimento da moagem II, o controlo imposto destina-se a despistar eventuais contaminações e verificação do cumprimento das condições de descarga referentes à diferença de temperatura permitida.

#### **2.2.2.1 Sistemas de tratamento e retenção**

Uma vez que as fontes de águas residuais domésticas estão dispersas pela área da instalação o tratamento é efetuado junto de cada ponto de emissão. Assim, dependendo do caudal expectável em cada ponto foram implementados tratamentos diferenciados, primário (1), secundário (2), mais avançado que secundário (3) ou outro (O) de acordo com o descrito no Quadro 14.

No caso da água destinada ao arrefecimento da moagem II, deve ser efetuado a medição da temperatura da água recetora a montante do ponto de captação e a 30 m a jusante do ponto de descarga, não devendo a diferença de temperaturas encontrada ser maior que 3 °C.

#### **2.2.2.2 Pontos de Emissão**

Os pontos de emissão de águas residuais e pluviais, bem como o tipo de tratamento, encontram-se identificados no Quadro 14.

<sup>(1)</sup> O VLE refere-se a gás seco, em condições PTN sem correção de oxigénio.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

**Quadro 14 – Pontos de emissão de águas residuais e pluviais**  
Tratamento – 1-primário, 2-secundário, 3-mais avançado que secundário, O-outro

Ref. Ponto	Coordenadas WGS84		Tipo	Tratamento	Origem	Meio recetor	Caudal médio (m <sup>3</sup> /dia)	Código TURH
	Norte	Oeste						
EH1_a	38,9881	8,93565	Doméstica	2	Hangar de carvão (K)	Ribeira da Fonte Cercada	0,12	051/REJ/SD/2012
EH1_b	38,49971	8,93470	Doméstica	2	Armazém de lubrificantes (B)	Ribeira da Fonte Cercada	0,20	052/REJ/SD/2012
EH1_c	38,50038	8,93462	Doméstica	3	Refeitório	Ribeira da Fonte Cercada	8	053/REJ/SD/2012-A
EH1_d	38,50125	8,93472	Doméstica	2	Oficina Mecânica (I)	Ribeira da Fonte Cercada	3,36	054/REJ/SD/2012
EH1_e	38,50187	8,93439	Doméstica e pluvial potencialmente contaminada	3	Administração, serviços técnicos e administrativos	Ribeira da Fonte Cercada	25	055/REJ/SD/2012-A
EH1_f	38,50213	8,93379	Doméstica	2	Paletizadora II (E)	Ribeira da Fonte Cercada	0,48	056/REJ/SD/2012
EH1_g	38,50040	8,93462	Doméstica	1	Bairro residencial	Ribeira da Fonte Cercada	1,65	057/REJ/SD/2012
EH2_a	38,50280	8,93945	Doméstica	2	Carpintaria e refratários (G)	Ribeira da Melra	0,32	058/REJ/SD/2012
EH2_b	38,50240	8,93608	Doméstica	2	Edifício de comando	Ribeira da Melra	2,48	059/REJ/SD/2012
EH2_c	38,50289	8,93228	Doméstica	2	Portaria (I)	Ribeira da Melra	0,36	060/REJ/SD/2012
EH2_d	38,50340	8,93225	Doméstica	1	Básculas	Ribeira da Melra	0,08	061/REJ/SD/2013
EH3	38,49439	8,93104	Doméstica e Industrial	<b>ETAR</b> L-3 M-2 18-1 19-1 20-1 21-1	Oficina auto, lavagem oficina auto, centro técnico e corporativo, cais e portaria	Rio Sado	18,65	062/REJ/SD/2012-A
EH4	38,49400	8,93133	Doméstica	2	Portaria II	Rio Sado	0,16	063/REJ/SD/2012
EH5	38,49296	8,93225	Pluvial contaminada	1	Bombas de gasóleo	Rio Sado	0,48	064/REJ/SD/2012
EH6	38,49298	8,93224	Industrial de arrefecimento	-	Sistema de refrigeração da moagem II	Rio Sado	2033	065/REJ/SD/2012
EH7	38,49130	8,93330	Doméstica	2	Escritório do armazém de paletes	Rio Sado	0,32	066/REJ/SD/2012
EH8	38,49828	8,93236	Águas de lavagem dos filtros de areia	-	Estação de tratamento de águas	Barranco	21,67	067/REJ/SD/2012

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Ref. Ponto	Coordenadas WGS84		Tipo	Tratamento	Origem	Meio receptor	Caudal médio (m <sup>3</sup> /dia)	Código TURH
	Norte	Oeste						
ES1	38,50294	8,94053	Doméstica	ETAR SH3-1 SH4-1	Parque sucata – Pluviais contaminadas	Ribeira da Merla	26,68	068/REJ/SD/2012
ES2	38,50186	8,93802	Doméstica	O	Viveiros e sala de congressos	Solo	0,20	069/REJ/SD/2012
ES3_a ES3_b	38,49875 38,49867	8,93619 8,93619	Doméstica	O	Parque de empreiteiros	Solo	1,20	070/REJ/SD/2012
ES4	38,49795	8,93352	Doméstica	O	Habitação 7	Solo	0,30	071/REJ/SD/2012
ES5	38,49707	8,93440	Doméstica	O	Habitações 8, 8A e 9	Solo	0,45	072/REJ/SD/2012
ES6	38,49675	8,93429	Doméstica	O	Habitação 10	Solo	0,30	073/REJ/SD/2012
ES7	38,49643	8,93469	Doméstica	O	Habitação 11	Solo	0,75	074/REJ/SD/2012
ES8	38,49648	8,93409	Doméstica	O	Habitação 12	Solo	0,45	075/REJ/SD/2012
ES9	38,49617	8,93425	Doméstica	O	Habitação 13	Solo	0,15	076/REJ/SD/2012
ES10	38,49576	8,93359	Doméstica	O	Habitação 14	Solo	0,30	077/REJ/SD/2012
ES11	38,49560	8,93332	Doméstica	O	Habitação 15	Solo	0,30	078/REJ/SD/2012
ES13	38,49356	8,94307	Doméstica e Industrial contaminada	ETAR P-2 SH7-1	Oficina de apoio à pedreira	Solo	4,40	079/REJ/SD/2012
ES14	38,49780	8,93908	Doméstica	O	Britagem de calcário e marga	Solo	0,45	080/REJ/SD/2012

### 2.2.2.3 Monitorização

O autocontrolo das águas residuais industriais e domésticas deverá ser efetuado de acordo com o estabelecido nos títulos de descarga mencionados no Quadro 14.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas avaliações efetuadas, devem ser adotadas de imediato medidas corretivas adequadas e enviadas as notificações previstas no ponto 1 – Introdução (pág. 5), após as quais deverá ser efetuada uma nova avaliação da conformidade. No caso de o incumprimento dar origem a uma situação de emergência deve ainda ser dado cumprimento ao ponto 4 – Acidentes e Emergências (pág. 33) desta LA.

A ultrapassagem esporádica de VLE não é considerada, por si só, um acidente ou emergência, devendo no entanto ser dado cumprimento ao previsto no ponto 1 Introdução Geral (pág. 5). No caso de pequenos incumprimentos poderá ser feita a compilação dos mesmos e enviada trimestralmente.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

### 2.2.3 Ruído

A gestão dos equipamentos utilizados na atividade deve ser efetuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído.

As medições de ruído deverão ser repetidas sempre que ocorram alterações na instalação que possam ter implicações ao nível do ruído, nomeadamente aumento do número de equipamentos ou do número de horas de funcionamento de equipamentos com emissões sonoras para o exterior, alteração na disposição dos equipamentos que faça prever o aumento do nível sonoro no(s) recetor(es) sensível(eis), etc. Devem ainda ser efetuadas medições nos casos em que se verifique alteração na legislação de ruído ambiente. Deverão ser integrados no RAA relatórios síntese dos resultados das monitorizações efetuadas.

As campanhas de monitorização, medições e a apresentação dos resultados deverão cumprir os procedimentos constantes no Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro e nas Normas ISO 1996-1:2011 e NP ISO 1996-2:2011, ou versão atualizada correspondente, assim como as diretrizes do Instituto Português de Acreditação (IPAC), disponíveis na página da internet em [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt), que fazem parte integrante da Circular Clientes n.º 12/2011 Implementação do “Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente” da APA.

Uma vez que não é possível a cessação da atividade da instalação, por impossibilidade técnica, para efetuar a medição direta de ruído residual, deve ser utilizada a metodologia aprovada pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo.

Na sequência das avaliações efetuadas, caso se verifique a necessidade de adoção das medidas de redução de ruído previstas no n.º 2 do Art.º 13º do RGR, de modo a cumprir os critérios definidos no n.º 1 daquele artigo, deverá o operador tomar também em consideração o disposto no n.º 3 do mesmo artigo. Caso seja necessária a implementação de medidas de minimização, deverá posteriormente ser efetuada nova caracterização de ruído, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de incomodidade e os valores limite de exposição.

## 2.3 Resíduos, subprodutos e monitorização

### 2.3.1 Operações de Gestão de Resíduos

A identificação do responsável técnico pelas operações de gestão de resíduos, constante do Anexo III, deverá ser mantida atualizada. A alteração do responsável deverá ser comunicada a esta agência, até 30 dias após a alteração.

Na instalação são efetuadas as operações de gestão de resíduos descritas no Quadro 15. A descrição destes parques de resíduos encontra-se no Quadro 16, na página 25.

**Quadro 15 – Operações de gestão de resíduos**

OGR	Local
Tratamento mecânico (trituração)	Instalação O1
	Parque PA7
Mistura	Parque PA 7
Valorização material	Pedreiras, moagem de cru e moagem de cimento
Valorização energética (coincineração)	Fornos 8 e 9
Armazenamento Temporário	Parques PA1 a PA7

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

De acordo com o preconizado no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro, e o parecer emitido pela CCDD territorialmente competente, os alvarás para autorização destas operações são substituídos pela presente LA.

Os resíduos autorizados para valorização material são os constantes do Quadro 25 (pág.48).

Os resíduos inertes e equiparados a inertes listados nos Quadro 23 e Quadro 24 podem ser utilizados na recuperação paisagística das pedreiras desde esta atividade esteja devidamente licenciada pela entidade competente.

### **2.3.1.1 Sistemas de receção, armazenamento temporário, tratamento prévio e alimentação ao forno**

Inclui-se neste ponto o armazenamento temporário, os sistemas de receção, tratamento prévio dos resíduos no local e alimentação ao forno.

#### **➤ Instalação O1**

Esta instalação destina-se à receção de resíduos não perigosos com granulometria até cerca de 300 mm e à sua alimentação ao nível da torre de ciclones do Forno 8 e do Forno 9, num regime de 5 t/h e 8 t/h, respetivamente. Inclui o processo de trituração de pneus para alimentação aos fornos.

Os resíduos são descarregados e armazenados em local coberto, pavimentado e impermeabilizado, com uma área de cerca de 4000 m<sup>2</sup>. Este encontra-se subdividido em várias zonas devidamente identificadas por placas amovíveis.

À entrada do hangar existe uma “zona tampão”, destinada à inspeção visual dos resíduos previamente à sua armazenagem nos locais respetivos.

A instalação encontra-se dotada de um sistema de drenagem de águas residuais, as quais serão analisadas e tratadas, sempre que seja necessário.

Caso os resíduos apresentem dimensão superior a 300 mm, são alimentados através de uma grifa a um de dois trituradores para redução da granulometria.

Os resíduos armazenados no hangar são movimentados por pá mecânica para uma tolda de carga e transportados por cinta coberta até aos depósitos tampão de doseamento aos fornos.

A entrada dos resíduos nas torres de ciclones é feita através de triplas válvulas, com sistema hidráulico independente e, uma vez que os fornos estão em depressão, não ocorrerá retorno de gases pelas mesmas. No caso de paragem da instalação, é ativada uma válvula de guilhotina, que garante o isolamento completo entre o sistema forno e a alimentação de resíduos.

O consumo dos resíduos é controlado por doseadores em contínuo à saída dos silos tampão.

#### **➤ Instalação O2**

Esta instalação destina-se à receção de resíduos de reduzida granulometria (ex.: resíduos de tecidos animais, pó de cortiça, lamas de ETAR, entre outros) e à sua alimentação, num regime de 5 t/h, ao queimador principal do Forno 8 e do Forno 9, garantindo a estanquicidade ao longo de todo o processo: descarga, armazenagem e injeção no queimador.

Os resíduos são descarregados por um sistema de transporte pneumático e armazenados num silo de 480 m<sup>3</sup>, hermeticamente fechado e despoeirado por filtro de mangas.

A estanquicidade é garantida pela isenção de fugas na tubagem metálica fixa e pela dupla proteção nas uniões de ligação das mangueiras entre a cisterna de transporte e a tubagem fixa.

Qualquer derrame de material, durante o processo de descarga, é recolhido por um sistema de aspiração local e reintroduzido no silo. Toda a área está confinada por uma caleira de águas pluviais, as quais são encaminhadas para um tanque de contenção.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

A temperatura, a percentagem de CO e CH<sub>4</sub> no interior do silo são monitorizados em contínuo de forma detetar precocemente qualquer excedência dos valores estabelecidos e permitir a rápida inertização por CO<sub>2</sub> para prevenção de incêndios.

Os resíduos são extraídos do silo através de um parafuso rotativo, doseados, transportados pneumáticamente e injetados nos fornos através dos queimadores principais.

O consumo dos resíduos é controlado por doseadores de medição em contínuo à saída do silo.

#### ➤ **Instalação O2-2**

Esta instalação destina-se à receção de resíduos com granulometria inferior a 35 mm e à sua alimentação ao queimador principal do Forno 8 e do Forno 9, num regime de 25 t/h.

Os resíduos são descarregados numa tolda de descarga e encaminhados para um de três compartimentos de armazenagem (330 m<sup>3</sup> cada) passando por um separador magnético. Existe ainda a possibilidade de encaminhar diretamente os resíduos para os dois silos de armazenagem de 150 m<sup>3</sup> cada a partir da tolda de descarga ou a partir das arrastadoras provenientes da instalação O4.

Os resíduos armazenados nos compartimentos são extraídos através de parafusos/arrastadoras, passando por um crivo e conduzidos a um dos dois silos, anteriormente referidos, a partir dos quais são alimentados aos queimadores principais dos fornos.

O consumo dos resíduos é controlado por doseadores em contínuo à saída dos silos.

#### ➤ **Instalação O2-3**

Esta instalação destina-se à receção de resíduos com granulometria inferior a 35 mm e à sua alimentação ao queimador principal do Forno 8 e do Forno 9, num regime de 25 t/h.

Os resíduos são descarregados no Hangar e alimentados por pá carregadora a uma tolda de carga sendo conduzidos, através de uma cinta equipada com separador magnético e detetor de metais, a um sistema triturador/crivo que funciona em circuito fechado.

Quando o material atinge a granulometria adequada, é encaminhado a um elevador de baldes e armazenado num silo de 215 m<sup>3</sup> de capacidade.

Neste silo podem também ser armazenados resíduos provenientes da instalação O4 através de cintas transportadoras.

A extração deste silo é efetuada através de arrastadoras/parafuso para um de três silos (dois de 150 m<sup>3</sup> cada e um de 106 m<sup>3</sup>).

Os resíduos são doseados e transportados pneumáticamente ao queimador principal de cada um dos fornos.

O consumo dos resíduos é controlado por doseadores em contínuo à saída dos silos.

#### ➤ **Instalação O3**

Esta instalação destina-se à introdução dos resíduos líquidos, no queimador principal de cada forno, num regime de 8 t/h, garantindo a estanquicidade ao longo de todo o processo: descarga, armazenagem e injeção no queimador.

Os resíduos rececionados, são descarregados e armazenados em um dos dois silos de aço inox, de 55 t cada.

A estanquicidade é garantida pela isenção de fugas na tubagem metálica fixa e pela dupla proteção nas uniões de ligação das mangueiras entre a cisterna de transporte, o destroçador/filtro/bomba e a tubagem fixa.

Os depósitos encontram-se inseridos no interior de uma bacia de retenção, para a qual são encaminhados eventuais derrames que ocorram na operação de descarga e/ou fugas no depósito e bombas.

Os resíduos são injetados no queimador principal de cada um dos fornos através de duas bombas doseadoras de caudal variável à saída dos depósitos.

A quantidade consumida é determinada através de caudalímetros instalados no circuito de transporte.



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

#### ➤ Instalação O4

Esta instalação destina-se à receção de resíduos com granulometria inferior a 35 mm.

A instalação O4 localiza-se no interior de um dos compartimentos do Hangar de carvão (coberto, impermeabilizado e fechado) e é constituída por uma zona de descarga com uma tolda e por 2 compartimentos destinados ao armazenamento dos resíduos, tendo cada compartimento uma capacidade aproximada de 1000 m<sup>3</sup>.

Os resíduos serão armazenados por tipologia e introduzidos nos fornos através dos queimadores principais, utilizando as instalações O2-2 ou O2-3 para onde são encaminhados utilizando a atual cinta de transporte de carvão/coque de petróleo.

#### ➤ Instalação O5

Esta instalação localiza-se no interior do antigo Hangar de Carvão (coberto, impermeabilizado e fechado) com uma área de 6630 m<sup>2</sup>.

Os resíduos são descarregados e armazenados, em pilha, por tipologia em áreas de armazenamento, devidamente identificadas.

Apesar de coberto, foi instalado um sistema de drenagem de águas residuais, as quais serão analisadas e tratadas, sempre que seja necessário.

À entrada do Hangar existem duas áreas marcadas e identificadas no chão, que funcionam como zonas de receção. A descarga de quaisquer resíduos é efetuada numa destas zonas para inspeção visual e/ou amostragem.

Os resíduos armazenados no hangar são movimentados por pá mecânica e transportados por camião para as áreas de armazenamento da fábrica (instalações O1, O2-2, O2-3 ou O4), à medida das necessidades desta.

Além destas instalações existem ainda parques de resíduos, cuja descrição se encontra no Quadro 16 abaixo, destinados a armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação e ou destinados a valorização material.

**Quadro 16 – Parques de resíduos**

	Área ou Capacidade	Coberto	Impermeabilizado	Resíduos admitidos
PA1	150 m <sup>2</sup>	Sim	Sim	óleos, massas lubrificantes, materiais contaminados com óleos e massas lubrificantes, filtros de óleo e sprays
PA2	200 m <sup>2</sup>	Sim	Sim	pilhas, baterias, toners, tinteiros, lâmpadas, material informático
PA3	540 m <sup>2</sup>	Sim	Sim	paletes, plástico, papel, material elétrico, esferovite e resíduos inertes
PA4	3 500 m <sup>2</sup>	Não	Sim	sucata e resíduos de óleo
PA5	1 500 t	Sim	Sim	óxidos de ferro
PA6	3500 t	Sim	Sim	areias destinadas a valorização material
PA7	-	Não	Não	resíduos inertes destinados a valorização material

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

O parque PA7 consiste numa área na frente de exploração da pedreira onde são depositados temporariamente resíduos destinados a valorização material. Nesta área é ainda efetuada a mistura com matérias-primas previamente à introdução nos fornos, de forma a conseguir uma melhor homogeneização.

A localização deste parque depende da zona que na altura está em exploração na pedreira, sendo alterado conforme a evolução dos trabalhos na mesma. Apesar de não ser possível a impermeabilização, a localização escolhida deverá ser sempre uma zona de solo compacto, com uma inclinação tal que minimize as infiltrações de eventuais lixiviados. Deve ainda ser efetuado um controlo criterioso dos resíduos aí depositados devendo o operador ter os cuidados necessários para que não ocorram escorregamentos na volumetria depositada, de modo a prevenir a contaminação do solo e aquíferos. Com o avanço dos trabalhos de exploração o solo anteriormente ocupado por este parque deverá ser, a seu tempo, utilizado como matéria-prima devendo o operador certificar-se que toda a área utilizada como parque temporário é removida e o local é reposto em situação ambientalmente aceitável.

O armazenamento temporário dos resíduos rececionados e produzidos na instalação deverá cumprir as seguintes condições:

- Deverá ser efetuado de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana e de forma a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão, devendo ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s) e que estão, regra geral, associadas com as características de perigo da substância (ou mistura de substâncias) perigosa(s) presentes no(s) resíduo(s) em questão;
- Os locais destinados a esse efeito deverão, encontrar-se devidamente protegidos, sendo prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames de modo a evitar a possibilidade de dispersão, devendo ser tomadas as medidas necessárias à minimização dos riscos de contaminação de solos e águas;
- O armazenamento de resíduos deve ter em consideração a classificação do resíduo em termos da LER, as suas características físicas e químicas, bem como as características que lhe conferem perigosidade;
- Os dispositivos de armazenamento deverão ter um rótulo indelével onde conste a identificação dos resíduos, de acordo com a LER, e a classe de perigosidade quando possível, o local de produção, as características que lhe conferem perigosidade, e a indicação de nível de quantidade;
- Os resíduos devem ser armazenados de forma que seja, sempre possível e em qualquer altura, detetar derrames e fugas;
- Deve ser assegurada a adequada ventilação dos locais de armazenagem;
- Deverá ser dada especial atenção, entre outros aspetos, à resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens em que os resíduos são acondicionados/armazenados, bem como às questões relacionadas com o empilhamento dessas embalagens (ex: bidões);
- O armazenamento temporário de resíduos em contentores, barricas, bidões ou outros em altura não deverá ultrapassar as 3 paletes, devendo as pilhas ser arrumadas de forma a permitir a circulação entre si e em relação às paredes da instalação.

Em caso de alterações aos locais de armazenamento temporário de resíduos deverá o operador apresentar memória descritiva sobre as ações implementadas, assim como planta(s), à escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando as obras realizadas.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

### **2.3.2 Transporte**

Em matéria de transporte de resíduos, as entidades selecionadas pelo operador deverão estar em conformidade com o definido no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, e de acordo com as condições aí estabelecidas. Deverão ser utilizadas as guias de acompanhamento dos resíduos, aprovadas na referida Portaria, modelos exclusivos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM) n.º 1428, para os resíduos em geral. O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve ainda obedecer ao Regulamento de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 30 de abril.

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, relativo à gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

A transferência de resíduos para fora do território nacional deverá ser efetuada em cumprimento da legislação em vigor em matéria de movimento transfronteiriço de resíduos, nomeadamente o Regulamento (CE) n.º 1013/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, na sua atual redação, e o Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março

### **2.3.3 Controlo**

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, deverá ser assegurado que os resíduos resultantes da laboração da instalação, incluindo os resíduos equiparados a urbanos das atividades administrativas, sejam encaminhados para operadores devidamente licenciados para o efeito, devendo ser privilegiadas as opções de reciclagem e outras formas de valorização e o princípio da proximidade e autossuficiência a nível nacional.

O operador deverá encontrar-se inscrito no SILiAmb Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente e efetuar o preenchimento, por via eletrónica, dos mapas de registo referentes aos resíduos produzidos na instalação, até 31 de março do ano seguinte àquele a que se reportam os dados (MIRR).

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

### 3 MTD Implementadas

A atividade deve ser operada tendo em atenção as medidas de boas práticas e melhores técnicas/tecnologias atualmente disponíveis que englobam medidas de carácter geral, medidas de implementação ao longo do processo produtivo e no tratamento de fim-de-linha, designadamente em termos da racionalização dos consumos de água, matérias-primas e energia, substituição de substâncias perigosas por outras de perigosidade inferior e minimização das emissões para os diferentes meios.

De acordo com o operador foram adotadas, ou estão em fase de implementação, as técnicas identificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) estabelecidas no Documento de Referência no âmbito PCIP para aplicação sectorial, *Reference Document on Best Available Cement Lime and Magnesium Oxide - (BREF CLM – maio de 2013)* possíveis de implementar na instalação. Do mesmo modo prevê que os valores limite de emissão estejam em consonância com os valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis, tal como descritas na Decisão de Execução da Comissão, de 26 de março de 2013, que estabelece as conclusões sobre as melhores técnicas disponíveis (MTD) para a produção de cimento, cal e óxido de magnésio nos termos da Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa às emissões industriais, dentro dos prazos estabelecidos.

No quadro Quadro 17 estão listadas as MTD implementadas na instalação.

Os documentos referidos neste ponto estão disponíveis para consulta em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>.

No que se refere à utilização de Melhores Técnicas Disponíveis transversais aplicam-se ainda os seguintes documentos, disponíveis no mesmo *site*:

- *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de julho de 2003);
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage – BREF ESB*, Comissão Europeia (JOC 253, de 19 de outubro de 2006);
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency – BREF ENE*, Comissão Europeia (JOC 41, de 19 de fevereiro de 2009).

**Quadro 17 – MTD Implementadas na instalação<sup>1</sup>**

MELHOR TÉCNICA DISPONÍVEL		Comentário
1.1.1	Sistema de gestão ambiental	
	Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) apropriado às circunstâncias locais	A SECIL-Outão dispõe de um Sistema de gestão ambiental implementado de acordo com a NP ISO 14001 (certificado desde 1998) e registado no EMAS (desde 2008), verificado anualmente por auditores externos.
1.2.1	Medidas/Técnicas de Redução Primárias	
	Condução e operação estável do forno (próximo dos <i>set-points</i> )	A SECIL-Outão dispõe de Sistemas automatizados de operação (condução e controlo) dos fornos (SIMEQ System e ECS). As operações críticas relativas à operação dos fornos encontram-se descritas nos procedimentos do Sistema de Gestão Integrado - SGI (Qualidade, Ambiente e Segurança)

<sup>1</sup> Os comentários a este Quadro são responsabilidade exclusiva do operador.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

MELHOR TÉCNICA DISPONÍVEL		Comentário
Realização de uma cuidadosa seleção e controlo de todas as substâncias que entram no forno		A SECIL-Outão dispõe de um Laboratório automático desde 2005. As matérias-primas (naturais e secundárias) e combustíveis (convencionais e alternativos) são controlados de acordo com o estabelecido nos Planos e Procedimentos, definidos no âmbito do SGI. As decisões em matéria de quantidade e tipologia de materiais adicionados aos fornos são tomadas de acordo com as características dos diferentes materiais, de acordo com os procedimentos do SGI.
Monitorização regular dos parâmetros do processo e das emissões		Os parâmetros de processo bem como as emissões para a atmosfera (Partículas totais, CO, NOx, SO2, COT, HCl, HF e NH3) são monitorizados em contínuo através de equipamentos de medição e análise instalados nas chaminés dos fornos (equipamentos estes que são submetidos a controlo metrológico regular), sendo os resultados neles obtidos tratados de acordo com o estabelecido pela Agência Portuguesa do Ambiente e rececionados na Sala de Comando Centralizado..
1.2.4	Utilização de resíduos	
Controlo de qualidade dos resíduos		
Aplicação de sistemas de garantia de qualidade		A fábrica dispõe de um sistema de garantia de qualidade dos resíduos valorizados no processo, integrado no seu SGI. Os planos de controlo dos resíduos, contempla a amostragem e análise dos mesmos. As especificações estabelecem os requisitos mínimos de qualidade dos mesmos.
Alimentação de Resíduos ao Forno		
Garantia de condições de operação do forno adequadas		A valorização de resíduos cumpre todos os requisitos exigidos pelo Decreto-Lei n.º 127/2013 como se reflete nos procedimentos de receção e alimentação de resíduos aos fornos, conforme estabelecido no Manual de Exploração, aprovado e controlado no âmbito do SGI.
Gestão da segurança na utilização de resíduos perigosos		
Gestão de segurança no manuseamento de resíduos perigosos (armazenamento e/ou alimentação de resíduos perigosos, tais como a utilização de uma abordagem baseada no risco de acordo com a origem e tipo de resíduos, para a rotulagem, controlo, amostragem e testes de resíduos).		A valorização de resíduos cumpre todos os requisitos, em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho exigidos pela legislação em vigor, como se reflete nos procedimentos de receção e alimentação de resíduos aos fornos, conforme estabelecido no Manual de Exploração, aprovado e controlado no âmbito do SGI.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

MELHOR TÉCNICA DISPONÍVEL		Comentário
1.2.5	Emissão de partículas	
Emissão difusa de partículas		
Minimização da emissão de difusas de partículas.		Todos os possíveis pontos de emissão difusa de partículas, do processo, dispõem de sistemas de despoeiramento, nomeadamente as quedas de material pulverulento, silos, zonas de armazenamento a granel e sistemas de carregamento de navios a granel. A fábrica dispõe ainda de sistemas fixos de aspiração em pontos importantes do processo como sejam as zonas de moagem de cru e cimento e torres de ciclones. O controlo da emissão difusa de partículas associados aos caminhos são controlados através de um sistema de aspersores (caminhos das pedreiras) e pela limpeza diária com carros vassoura e carro aspirador (pavimentos e acessos das instalações fabris).
Captura das poeiras resultantes de operações		
Aplicação de um sistema de gestão da manutenção, relativo ao desempenho dos sistemas de filtragem		Os sistemas de filtragem são objeto de um Plano de Manutenção (SAP) operacionalizado por uma equipa dedicada, que garante o correto funcionamento dos mesmos.
Emissão de partículas do sistema de combustão		
Redução da emissão de partículas nas emissões dos gases de combustão dos fornos, através dum filtro.		A SECIL-Outão tem instalado em cada um dos seus dois fornos um sistema de redução da emissão de partículas e gases composto por um electrofiltro e um filtro de mangas a funcionar sequencialmente.
Emissão de poeiras nos sistemas de arrefecimento e moagem		
Redução da emissão de partículas nas emissões dos gases do processo de arrefecimento e moagem através dum filtro		Os moinhos de combustível, cimentos e arrefecedores dispõem de filtros de mangas, destinados à redução da emissão de partículas a partir destes.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

1.2.6	Emissão de gases	
Emissão de NOx		
Redução das emissões de NOx da combustão de gases dos fornos		<p>A SECIL-Outão tem implementadas como medidas de redução primárias o "Arrefecimento da chama", "Queimador de baixo NOX", "otimização do processo" e "Otimização da combustão".</p> <p>Instalação de SNCR: manutenção do "slip de NH3" tão reduzido quanto possível</p>
Emissão de SO2		
Manutenção das emissões de SOx baixas ou redução das emissões de SOx		-
Otimização do funcionamento da moagem de farinha, para abatimento do SO <sub>2</sub>		O período de funcionamento dos moinhos de cru é maximizado relativamente ao funcionamento dos fornos, de modo a que a lavagem dos gases de exaustão pelo cru se faça da forma mais eficiente possível.
Emissão de Carbono Orgânico Total (COT)		
Manutenção das emissões de COT num nível reduzido		A composição das matérias-primas (baixo teor em matérias orgânica) é o fator condicionante das emissões de COT, e que permite à SECIL-Outão, considerando o histórico das emissões, propor o VLE indicado no Quadro 11
Emissão de HCl e HF		
Manutenção das emissões de HCl num nível reduzido		Considerando o histórico das medições em contínuo (desde 2002), onde se demonstra o cumprimento dos VLE, não se propõe qualquer tecnologia de redução
Manutenção das emissões de HF num nível reduzido		Considerando o histórico das medições em contínuo (desde 2002), onde se demonstra o cumprimento dos VLE, não se propõe qualquer tecnologia de redução..
1.2.7	Emissão de PCDD/PCDF	
Evitar as emissões de PCDD / F ou manter as emissões de PCDD / F nos gases dos fornos num nível reduzido		Considerando o histórico das medições pontuais (desde 2002), onde se demonstra o cumprimento dos VLE, não se propõe qualquer tecnologia de redução.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

1.2.8	Emissão de Metais	
	Minimização das emissões de metais nos gases dos fornos	Considerando o histórico das medições pontuais (desde 2002), onde se demonstra o cumprimento dos VLE, não se propõe qualquer tecnologia de redução. As matérias-primas têm um reduzido teor em metais pesados (nos quais se inclui o mercúrio). A concentração de metais pesados nos resíduos valorizados no processo de fabrico são controlados conforme estabelecidos nos procedimentos do SGI (Manual de exploração e Especificações). Relativamente aos RIP importa referir que todos os resíduos valorizados são objeto de análise, nomeadamente de metais pesados. Deste modo não se prevê a instalação de qualquer tecnologia de redução.
1.2.9	Perdas de Processo / Resíduos	
	Reutilização, sempre que possível, das partículas recolhidas no processo	A SECIL-Outão reutiliza a totalidade dos materiais recolhidos nos sistemas de despoejamento, diretamente no processo de fabrico.
1.1.2	Ruído	
	Redução das emissões de ruído durante o processo de fabrico	A SECIL tem implementado ao longo dos últimos anos várias medidas tendo por objetivo a redução da emissão de ruído para o exterior. Como medidas implementadas podem referir-se a instalação de silenciadores nas chaminés, o encapsulamento de ventiladores a insonorização das instalações de moagem, entre outras.



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

#### 4 Acidentes e Emergências

Caso ocorra um acidente, incidente ou incumprimento desta licença deve ser desencadeado o procedimento descrito na pág. 5. Se a ocorrência der origem a uma situação de emergência ou acidente grave, devem ainda ser tomadas as seguintes providências:

- alertar as autoridades adequadas, nomeadamente bombeiros, proteção civil, ou outras, com a maior brevidade possível, dependendo da gravidade e das consequências expectáveis da emergência;
- notificar a EC, a APA, IP, ou a CCDR no prazo de 48 h. A notificação deve incluir a informação constante no Quadro 18. Se não for possível o envio de toda a informação referida, deverá ser enviado posteriormente um relatório que complete a notificação, até 30 dias após o acidente.

Se a APA, IP considerar que os procedimentos previstos pelo operador devem ser alterados notifica-o dando um prazo de resposta que considere adequado, face às características da emergência.

**Quadro 18 – Informação a contemplar no relatório a declarar situações de emergência**

1 - Data e a hora da ocorrência;
2 – Análise dos factos que deram origem à ocorrência da emergência ou acidente grave;
3 - Caracterização (qualitativa e quantitativa) do risco associado à situação de emergência;
4 - Eventuais reclamações devidas à emergência;
5 - Plano de ações para correção a curto prazo da situação;
6 - Ações preventivas implementadas de imediato e outras ações previstas implementar.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## 5 Gestão de informação/Registos, documentação e formação

O operador deve:

- Registrar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizados de acordo com os requisitos desta licença
- Registrar todas as ocorrências que afetem o normal funcionamento da exploração da atividade e que possam criar um risco ambiental
- Elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas atualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença
- Registrar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da atividade, devendo ser guardado o registo da queixa e respetiva resposta.

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente atualizado. Todos os relatórios devem ser conservados na instalação por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspeção sempre que necessário.

Relativamente a eventuais queixas, o operador deve incluir no RAA um quadro resumo das queixas e reclamações, não sendo necessário o envio imediato após cada reclamação, a menos que esta se enquadre no descrito nos pontos 1 Introdução Geral ou 4 Acidentes e Emergências. Deste quadro deve constar, no mínimo, a seguinte informação:

**Quadro 19 – Informação relativa a queixas e reclamações**

Tipo de queixoso/reclamante (pessoa individual, câmara municipal/junta de freguesia, associação, ou outro);
Data e hora;
Natureza da queixa;
Motivos que deram origem à queixa
Descrição sumária;
Ações despoletadas, se aplicável, ou breve justificação se não há lugar a ações;
Seguimento (se aplicável)

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## 6 Relatórios de Acompanhamento

### 6.1 Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar à APA anualmente o RAA, que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. Enquanto não estiver disponível o relatório único, o RAA deverá dar entrada na APA até 30 de abril do ano seguinte. O RAA deverá ser entregue em suporte digital ou via email para [IPPC@apambiente.pt](mailto:IPPC@apambiente.pt), e deve ser organizado preferencialmente seguindo o formato descrito no Quadro 20.

Sempre que possível os dados devem ser apresentados na forma de quadros e tabelas, não sendo necessário enviar cópias de relatórios de ensaio e monitorizações que tenham sido ou venham a ser enviados a outros serviços do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (nomeadamente relatórios de monitorização em contínuo ou outros). No entanto, caso o operador opte por enviar esses dados, os mesmos deverão ser apresentados em anexo(s) ao RAA, devidamente organizado(s).

**Quadro 20 – Informação e estrutura do RAA**

1. Âmbito
2. Ponto de situação relativamente às condições de operação, incluindo o relatório síntese das condições de operação, referentes à coíncineração.
3. Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (água, energia e matérias primas)
4. Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável). Neste ponto deve ser incluído o Quadro resumo com o registo das horas de funcionamento e consumo de combustível das caldeiras dos balneários e dos geradores de emergência (2.2.1.1 – Pontos de Emissão).
5. Informação sobre a atividade de coíncineração desenvolvida na Fábrica, designadamente sobre os quantitativos e origem dos resíduos alvo de coíncineração, dificuldades técnicas verificadas no processo, entre outros aspetos considerados relevantes. Apresenta-se de seguida uma estrutura-tipo de organização da informação: Receção e consumo de combustíveis alternativos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resíduos rececionados</li> <li>➤ Cargas recusadas</li> <li>➤ Resíduos consumidos</li> <li>➤ Controlo de qualidade dos resíduos rececionados</li> </ul> Controlo metrológico dos equipamentos de monitorização Controlo do movimento mensal de viaturas Controlo das condições de operação Situações relevantes
6. Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos VLE associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efetuadas
7. Relatório de monitorização de ruído, quando aplicável
8. Síntese das emergências verificadas no último ano, e subsequentes ações corretivas implementadas
9. Síntese de reclamações apresentadas
10. Prova da manutenção do seguro de responsabilidade civil extracontratual a que se refere o art.º 63.º do Decreto-Lei n.º 127/2013

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## 6.2 Relatório de Base

De acordo com o previsto no Art.º 42.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013, de 29 de outubro (Diploma REI), as instalações onde se desenvolvem atividades que envolvem a utilização, produção ou libertação de substâncias perigosas relevantes, devem submeter à APA, um Relatório de Base. Este relatório destina-se a permitir estabelecer uma comparação quantitativa com o estado do local após a cessação definitiva das atividades.

De modo a determinar a necessidade de elaboração do Relatório de Base deve ser entregue a esta agência, até 31 de janeiro de 2015, a avaliação das substâncias perigosas relevantes, efetuada de acordo com o previsto nas Diretrizes da Comissão Europeia respeitantes aos relatórios de base nos termos do artigo 22.º, n.º 2, da Diretiva 2010/75/UE relativa às emissões industriais (publicadas a 6 de maio de 2014, com o número 2014/C 136/03).

A abordagem a seguir deverá ser a seguinte:

1. Identificação das substâncias perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação, incluindo resíduos perigosos, de acordo com a classificação do art.º 3.º do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (Regulamento CLP).
2. Identificações, de entre as substâncias listadas no ponto anterior, quais são passíveis de provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas.
3. Identificação, de entre as substâncias listadas no ponto 2, as que, tendo em consideração das suas características, quantidades presentes e medidas previstas e implementadas para o manuseamento, armazenamento e transporte, ainda são suscetíveis de provocar contaminação do local de onde se encontra a instalação.
4. Conclusão sobre a necessidade de apresentação do Relatório de Base completo, atendendo ao resultado dos pontos anteriores.

Esta Agência avalia a informação fornecida pelo operador e estabelece, conforme o caso:

- dispensa de apresentação do Relatório Base;
- um prazo para apresentação do Relatório Base completo.

## 6.3 PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes

O operador deverá preencher o relatório de emissões anual, segundo modelo e procedimentos definidos pela APA em concordância com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho (Diploma PRTR), alterado pelo Decreto-Lei n.º 6/2011, de 10 de janeiro, e com o Regulamento n.º 166/2006, de 18 de janeiro referente ao Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR).

Este relatório deverá incluir a quantidade de resíduos, perigosos e não perigosos, transferida para fora da instalação e ainda, para cada poluente PRTR:

- A quantidade anual de poluentes emitidos (medidos, calculados ou estimados) de fontes pontuais e difusas, para o ar, a água e o solo, emitido pela instalação, e;
- A quantidade de poluentes transferidos (medidos, calculados ou estimados) através das águas residuais destinadas a tratamento fora da instalação.

Na elaboração deste relatório deverá também o operador tomar atenção às disposições constantes dos artigos 4.º, 5.º e 6.º do Diploma PRTR e demais diretrizes disponibilizadas no site da APA na internet.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## 7 Encerramento e Desmantelamento/Desativação definitiva

Em situações de desmantelamento ou desativação parcial ou total da instalação, deverá ser elaborado um Plano de Desativação da instalação ou de partes desta a apresentar à APA, para aprovação, com o objetivo de adotar as medidas necessárias, na fase de desativação definitiva parcial ou total da instalação, destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado. Este plano deverá ser apresentado com a brevidade que seja possível tendo em consideração o planeamento e gestão que o operador preveja para a sua instalação, e com o detalhe adequado ao tipo de alteração.

A paragem de laboração da instalação ou de partes desta deve ser efetuada de forma segura tanto para a saúde humana como para o ambiente, em todas as suas componentes, prevenindo os focos de potenciais emergências a estes níveis.

No caso da desativação e/ou desmantelamento de partes da instalação e/ou de equipamentos isolados ou de menor relevância, o destino previsto e a calendarização das ações a realizar deverão ser incluídos no Relatório Ambiental Anual (RAA) correspondente. A inclusão destas modificações no RAA não isenta do pedido de alteração à instalação a efetuar junto da EC, quando aplicável. Deverá ser também apresentada no RAA evidência de se encontrarem tomadas as medidas com vista à minimização dos potenciais impactes ambientais mais relevantes, decorrentes da ação isolada de desativação ou desmantelamento em causa.

No caso de encerramento definitivo, o desmantelamento de equipamentos, a demolição de estruturas e outras ações deverão ocorrer de acordo com o plano de desativação aprovado. O operador deverá ainda entregar à APA relatório de conclusão do plano. Após aprovação do relatório a APA arquiva o processo PCIP e remove a instalação das listas de instalações abrangidas pelos regimes PCIP e PRTR, e outros eventualmente aplicáveis, dando conhecimento ao operador, EC e restantes partes interessadas.

O plano de desativação deverá conter, no mínimo:

### Quadro 21 – Informação a constar do plano de desativação

1. Âmbito do plano;
2. Critérios que definem o sucesso da desativação da atividade ou de parte dela, de modo a assegurarem um impacte mínimo no ambiente;
3. Sempre que exista um relatório base, ou informação sobre o estado do local anteriormente ao início da exploração, os critérios que definem o sucesso da desativação devem incluir uma comparação com o estado inicial;
4. Programa para alcançar tais critérios, devendo incluir testes de verificação;
5. Plano de recuperação paisagística do local, quando aplicável.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## Abreviaturas

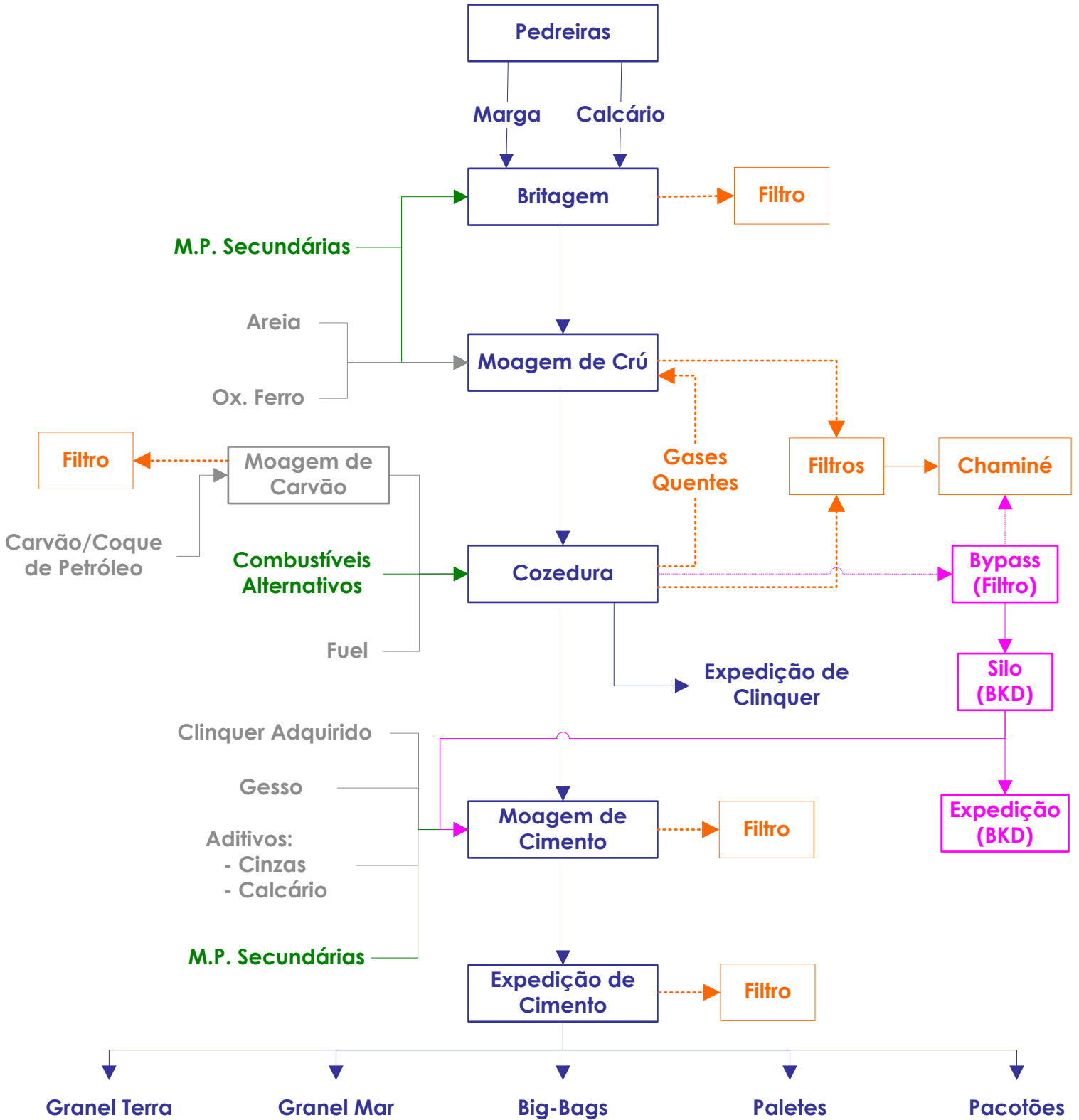
APA, IP	Agência Portuguesa do Ambiente I.P.
ARCE	Acordo de Racionalização do Consumo de Energia
ARH	Agência Portuguesa do Ambiente I.P. – Administração de Região Hidrográfica
BREF	<i>Best Available Techniques (BAT) Reference</i>
CAE	Código das Atividades Económicas
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
DIA	Declaração de Impacte Ambiental
EC	Entidade Coordenadora (do Licenciamento)
E-PRTR	Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes
IGAMAOT	Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
IPAC	Instituto Português de Acreditação
LA	Licença Ambiental
LER	Lista Europeia de Resíduos
MTD	Melhores Técnicas Disponíveis
NIPC	Número de Identificação de Pessoa Coletiva
PCIP	Prevenção e Controlo Integrados da Poluição
PDA	Plano de Desempenho Ambiental
RAA	Relatório Ambiental Anual
REI	Regime de Emissões Industriais
RGR	Regulamento Geral do Ruído
SGCIE	Sistema de Gestão dos Consumos de Energia
SILiAmb	Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente
SIRAPA	Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente
Tep	Tonelada equivalente de petróleo
VEA	Valores de Emissão Associados às Melhores Técnicas Disponíveis
VLE	Valor Limite de Emissão

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## ANEXO I – Exploração da atividade industrial

Descrição do processo produtivo

Quadro 22 – Fluxograma resumo do processo produtivo



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## ANEXO II – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar

### Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo.

---

O relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

- a) Nome e localização do estabelecimento;
  - b) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização (instalação a que está associada) e denominação interna (código);
  - c) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;
  - d) Data do relatório;
  - e) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;
  - f) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;
  - g) Objetivo dos ensaios;
  - h) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;
  - i) Descrição sumária da instalação incluindo, sempre que possível, o respetivo *layout* (exemplo: capacidade nominal, combustíveis utilizados, equipamentos de redução, etc.);
  - j) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);
  - k) Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: dimensões da chaminé/conduto, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.);
  - l) Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso efetivo e PTN, expressos em unidades SI);
  - m) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O<sub>2</sub> adequado;
  - n) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;
  - o) No caso de fontes múltiplas, deverá ser apresentada a estimativa das emissões das fontes inseridas no plano, com o respetivo fator de emissão, calculado a partir das fontes caracterizadas;
  - p) Indicação dos equipamentos de medição utilizados.
  - q) Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais
-



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

### **ANEXO III – Formato de envio para a APA, IP do autocontrolo das emissões para a atmosfera da coincineração de resíduos nas cimenteiras, resultante de medições em contínuo**

#### Objetivo

1. Definição das principais regras que devem reger o envio, por parte das instalações de coincineração de resíduos para as entidades competentes, dos resultados do autocontrolo das suas emissões para a atmosfera, quando realizado por sistemas de medição em contínuo, como determina o Decreto-Lei n.º 127/2013-Cap IV.
2. O envio destes dados prende-se com a necessidade de dotar as entidades competentes de informação relevante durante o período anual de referência, dispensando a importação dos dados em bruto de cada fonte de emissão específica. Para o efeito, as instalações de coincineração de resíduos deverão restringir o conteúdo de cada relatório-resumo às linhas de orientação aqui definidas.

#### Referências legislativas

3. Nos termos do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, o autocontrolo das emissões sujeitas a VLE é obrigatório e da responsabilidade do operador. Os poluentes cuja medição em contínuo é obrigatória, na acessão do Cap IV do Decreto-Lei n.º 127/2013, no caso das instalações de coincineração de resíduos, são os seguintes:
  - monóxido carbono;
  - partículas totais em suspensão (TSP);
  - compostos orgânicos totais (COT);
  - cloreto de hidrogénio;
  - fluoreto de hidrogénio;
  - dióxido de enxofre;
  - óxidos de azoto
4. A obrigatoriedade do envio dos resultados obtidos no autocontrolo das emissões para as entidades competentes está expresso no artigo 23º, do Decreto-Lei nº 78/2004. Neste sentido os dados do autocontrolo deverão ser enviados à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o qual se responsabilizará por os enviar às restantes entidades competentes num prazo de 10 dias úteis.
5. É igualmente contemplado neste documento o texto do Decreto-Lei nº 127/2013 no que respeita aos critérios de cumprimento das normas de emissão, definição dos períodos de funcionamento das instalações de coincineração de resíduos considerados como excepcionais e a vigilância de condições operacionais que influenciem as emissões atmosféricas.

#### Responsabilidade pelo envio da informação

6. A responsabilidade pelo envio para a APA dos resultados do autocontrolo, bem como pela sua qualidade e consistência, cabe à Direção de cada estabelecimento industrial.

#### Periodicidade

7. O envio dos resultados do autocontrolo deverá ter uma periodicidade trimestral. Estes resultados deverão ser entregues impreterivelmente até ao dia 30 do mês seguinte ao do encerramento do trimestre ou no dia útil imediatamente posterior. Serão assim esperados envios nos dias 30 de abril, julho, outubro e janeiro.

#### Medição de parâmetros operacionais

8. Para além dos poluentes sujeitos a medição obrigatória em contínuo, de acordo com o ponto 3., deverão ser igualmente determinadas em contínuo uma série de variáveis operacionais que irão permitir o ajustamento dos valores das concentrações medidas a um conjunto de condições de referência, a saber:
  - temperatura;
  - pressão;
  - teor de vapor de água;

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

- teor de oxigénio.

- No caso dos sistemas de medição que se baseiem em métodos extrativos, em que se verifique uma secagem prévia da amostra, não será necessária, no conjunto das variáveis operacionais referidas no ponto anterior, a medição do teor de vapor de água.
- Deverá igualmente ser monitorizada a temperatura dos gases após a última injeção de ar de combustão, na parede interior da câmara de combustão ou na proximidade da mesma.

#### Unidades de medida

- Os resultados do autocontrolo deverão ser obrigatoriamente expressos nas unidades referenciadas na regulamentação relevante.

#### Sistemas de aquisição de dados

- Os sistemas de aquisição de dados que façam a recolha da informação produzida pelos equipamentos de medição das emissões atmosféricas deverão possuir um intervalo de consulta a estes sensores igual ou inferior a 30 (trinta) segundos.

#### Período de integração base

- O período de integração base dos valores adquiridos deverá ser semi-horário, ou seja, de 30 (trinta) minutos. O conjunto dos valores médios correspondentes a este período de integração base deverá constituir o universo de trabalho de todo o tratamento estatístico a realizar.

#### Cálculo das concentrações normalizadas

- A determinação das concentrações normalizadas em função dos parâmetros operacionais de referência, citados nos pontos 8. e 9., deverá recair sobre os períodos de integração base referidos em 13. A fórmula de cálculo a utilizar deverá ser a seguinte:

$$C_{ref} = C_{med} \times \left[ \frac{(21 - O_{2ref})}{(21 - O_{2med})} \right] \times \left[ \frac{100}{(100 - H_2O_{med})} \right] \times \left( \frac{T_{med}}{T_{ref}} \right) \times \left( \frac{P_{ref}}{P_{med}} \right)$$

Em que:

- $C_{ref}$  - Concentração normalizada ( $mg/m^3N$ )
- $C_{med}$  - Concentração real, não normalizada ( $mg/m^3$ )
- $O_2$  - Teor de oxigénio (%)
- $T$  - Temperatura ( $^{\circ}K$ )
- $H_2O$  - Teor de vapor de água (%)
- $P$  - Pressão (kPa)
- $med$  - Valor medido
- $ref$  - Valor de referência

- Os valores médios a intervalos de 30 minutos devem ser determinados durante o período de funcionamento efetivo de acordo com o ponto 18., a partir dos valores medidos depois de subtraído o valor do intervalo de confiança referido nos Anexos do Cap. IV do Decreto-Lei n.º 127/2013<sup>1</sup>. Os valores médios diários devem ser determinados a partir desses valores médios validados tendo em conta os pontos 24, 25 e 26.
- No caso de instalações de coíncineração que operem com resíduos perigosos e nas quais as emissões de poluentes atmosféricos estão sujeitas a tratamentos de depuração, a consideração do oxigénio como fator de referência, de acordo com a fórmula do ponto 14., só deverá ter lugar se o teor de oxigénio medido for superior ao respetivo valor de referência.
- No caso de indisponibilidade de qualquer valor operacional, com exceção do oxigénio, necessário ao cálculo referido no ponto anterior, deverão ser utilizados valores previamente definidos e acordados com a APA. No caso da falta de medida do oxigénio, a não possibilidade de correção deverá ser devidamente assinalada e reportada no relatório trimestral.

<sup>1</sup> Nota explicativa no anexo II do Decreto-Lei n.º 127/2013 e Declaração de Retificação n.º 45-A/2013

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

### Funcionamento efetivo das fontes de emissão

18. Apenas os períodos de funcionamento efetivo das fontes de emissão deverão ser considerados no tratamento estatístico a realizar sobre os dados brutos. É desta forma fundamental a correta e discriminada reportagem dos períodos correspondentes. Consideram-se períodos de funcionamento efetivo todos aqueles em que se verificam emissões de gases para a atmosfera como consequência de atividades relacionadas com a queima de resíduos em causa ou de qualquer outro combustível, excluindo os períodos de arranque e de paragem. Deverão ser determinadas e reportadas as data e hora de início e fim de todos os períodos ininterruptos de funcionamento efetivo, discriminando os períodos com e sem adição de resíduos, durante todo o trimestre.

### Regime de tolerância

19. Existe um conjunto de situações em que os valores limite de emissão podem ser excepcionalmente ultrapassados. As situações em que se pode aplicar este conceito de tolerância dizem respeito aos períodos em que se verifiquem paragens, perturbações ou avarias dos sistemas de tratamento ou dos sistemas de medição. Não se consideram neste conjunto os períodos de aquecimento/arrefecimento em que não se verifique a combustão de resíduos.
20. Os períodos referidos em 19., sujeitos a notificação à *entidade competente* respetiva no prazo de 48 horas, estão limitados da seguinte forma:
- cada situação não pode exceder 4 horas seguidas;
  - no decurso de um ano civil não poderão ser excedidas as 60 horas.
21. Todos os períodos que possam ser considerados como enquadráveis no regime referido em 19. e 20. deverão ser convenientemente reportados no envio trimestral relativo ao autocontrolo das emissões industriais. Deverão ser objeto deste procedimento as data e hora de início e fim de cada período de tolerância, bem como a sua justificação.

### Validação de dados

22. Todos os resultados a enviar para a APA deverão ser objeto de ações prévias de validação de dados. Neste sentido, de entre os dados brutos obtidos, deverão ser expurgados do tratamento estatístico todos aqueles sobre os quais recaia uma dúvida razoável relativa à sua qualidade. Estão nomeadamente, neste caso, os dados que:
- antecederem a declaração de uma avaria do equipamento de medição e dos quais se suspeite estarem já afetados por essa avaria;
  - suscitem dúvidas relativas ao funcionamento irregular de um equipamento de medição;
  - resultem de ações de manutenção ou calibração ou que de alguma forma reflitam ações de intervenção humana extemporânea;
  - se classifiquem como aberrantes face ao que se possa considerar aceitável.
23. Qualquer período correspondente a situações de invalidação, de acordo com algumas das causas acima referidas, ou outras, deverão ser claramente explicitados no relatório trimestral. Deverão ser igualmente apontadas as situações geradoras de indisponibilidade, bem como as situações de substituição de um equipamento de medição, recolocação após reparação ou intervenção de manutenção. Deverão ainda ser referidas as indisponibilidades de qualquer valor operacional necessário à fórmula de correção referida no ponto 14.
24. As concentrações médias relativas ao período de integração base, referidos no ponto 13, só deverão ser consideradas se o cálculo se referir a um período de tempo de pelo menos 75% do total.
25. Todos os valores que resultem de tratamentos estatísticos, realizados sobre um conjunto de concentrações médias relativas ao período de integração base e que não atinjam um mínimo de 75% do total de períodos, deverão ser apresentados com uma nota indicativa.
26. Para obtenção de um valor médio diário, quando ocorra uma situação de mau funcionamento ou de manutenção do sistema de monitorização em contínuo, não podem ser excluídos mais de 5 valores médios a

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

intervalos de 30 minutos, num mesmo dia. Não podem ser excluídos mais de 10 valores médios diários por ano devido ao mau funcionamento ou à manutenção do sistema de monitorização em contínuo.

27. Nas situações em que, após o envio dos resultados do autocontrolo para a APA, se verifique um processo de validação ulterior que afete qualquer dos resultados anteriormente apresentados, deverá então o estabelecimento industrial em causa comunicar o facto ocorrido, justificando-o, e repetir o processo de envio relativo a esse trimestre.

#### Tipo de suporte para o envio da informação

28. O relatório de autocontrolo a enviar para as entidades competentes deverá ser produzido em formato digital.

#### Arquivo de dados

29. Toda a informação relativa aos dados em bruto (períodos de integração base), incluindo os períodos de não funcionamento efetivo do estabelecimento industrial, de tolerância ou referentes a períodos não validados, bem como aos elementos constituintes de cada relatório trimestral, deverão ser adequadamente arquivados na unidade industrial, por forma a poderem ser objeto de análises posteriores por parte das entidades competentes. Em caso de dúvidas, suscitadas pela análise de um determinado relatório trimestral, poderá a entidade competente solicitar o envio de todos os dados em bruto que estiveram na origem do referido relatório. Toda a informação referida deverá ser arquivada por um período não inferior a 5 (cinco) anos.

#### Informação a enviar

30. Para além do referido nos pontos 17, 21, 23 e 25, deverá ainda ser enviada a informação definida na PARTE I.

### **PARTE I**

Para cada mês de calendário do trimestre em causa, deverão ser comunicadas as seguintes variáveis:

- Períodos efetivos de funcionamento da unidade com queima de resíduos;
- Períodos de funcionamento sem adição de resíduos;
- Número de dias de funcionamento efetivo com mais de 5 períodos semi-horários inválidos;
- Número de valores médios diários inválidos ao longo do ano;
- Número de valores médios horários seguidos, em que se verifica excedência do VLE, no âmbito do ponto 19;
- Número de valores médios horários, acumulados no decurso do ano civil, em que se verifica excedência do VLE, no âmbito do ponto 19.

Para cada poluente sujeito a medição em contínuo:

- Número de valores médios semi-horários válidos;
- Número de valores médios diários válidos;
- Valor máximo de todos os valores médios semi-horários válidos;
- Valor máximo de todos os valores médios diários válidos;
- Número de valores médios diários superiores ao valor-limite aplicável;
- Valor médio mensal (calculado com base em todos os valores semi-horários válidos);

Especificamente para a temperatura nas condições do ponto 10.:

- Número de valores médios de 30 minutos inferiores à temperatura mínima admissível

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Especificamente para as variáveis operacionais definidas no ponto 8.:

- Indisponibilidade de qualquer valor operacional necessário à fórmula de correção constante no ponto 14.

## **PARTE II**

Exemplo explicativo para as partículas totais (ponto 15.)

Após a correção relativa às condições de referência explicitada no ponto 14., torna-se necessário no caso da monitorização dos efluentes gasosos, corrigir os valores médios a intervalos de 30 minutos em função do valor do intervalo de confiança de 95 % do equipamento.

Assim, admitindo um valor de  $40 \text{ mg/m}^3$  para o valor médio a intervalo de 30 minutos das partículas totais, o procedimento deverá seguir os seguintes passos:

- Determinação do valor do intervalo de confiança a 95% para as partículas totais = 30 %

Valor medido de partículas totais =  $40 \text{ mg/m}^3\text{N}$

### **1. Cálculo da incerteza da medição**

Incerteza da medição = Valor medido \* % referida nos Anexos do Cap. IV do DL n.º 127/2013

incerteza da medição =  $40 * 30 \% = 12 \text{ mg/m}^3\text{N}$

### **2. Correção da medição**

Medição corrigida = Valor medido - incerteza da medição

medição corrigida =  $40 - 12 = 28 \text{ mg/m}^3\text{N}$

### **3. Verificação do cumprimento do VLE**

VLE =  $30 \text{ mg/m}^3$

$28 \text{ mg/m}^3 < 30 \text{ mg/m}^3$

De acordo com o exemplo apresentado, verifica-se que o valor da medição corrigida cumpre o VLE aplicável.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

#### **ANEXO IV – Identificação do Técnico Responsável pelas Operações de Gestão de Resíduos**

Técnico responsável pelas operações de gestão de resíduos realizadas na instalação:

- Eng.ª Ana Paula Costa.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## ANEXO V– Resíduos a utilizar na recuperação paisagística

**Quadro 23 – Resíduos inertes a utilizar na recuperação paisagística**

<b>Código LER</b>	<b>Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER)</b>
10 11 03	Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro
17 01 01	Betão
17 01 02	Tijolos
17 01 03	Ladrilho, telhas e materiais cerâmicos
17 01 07	Mistura de Betão, Tijolo, Ladrilho, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidos em 17 01 06
17 05 04	Solos e rochas, não abrangidos em 17 05 03
20 02 02	Terras e pedras

**Quadro 24 – Resíduos equiparados a inertes (com natureza e forma idêntica à dos RCD) a utilizar na recuperação paisagística**

<b>Código LER</b>	<b>Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER)</b>
01 01 02	Resíduos da extração de minérios não metálicos
01 04 08	Gravilhas e fragmentos de rocha não abrangidos em 01 04 07
01 04 09	Areias e argilas
01 04 13	Resíduos do corte e serragem de pedra não abrangidos em 01 04 07
10 09 08	Machos e moldes de fundição vazados, não abrangido em 10 09 07
10 12 08	Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e produtos de construção (após o processo térmico)
10 12 12	Resíduos de vitrificação não abrangidos em 10 12 11
10 13 01	Resíduos da preparação da mistura antes do processo térmico
10 13 10	Resíduos do fabrico de fibrocimento não abrangidos em 10 13 09
10 13 11	Resíduos de materiais compósitos à base de cimento não abrangidos em 10 13 09 e 10 13 10
10 13 13	Resíduos sólidos do tratamento de gases não abrangidos em 10 13 12
16 11 02	Revestimentos de fornos e refratários à base de carbono não abrangidos em 16 11 01
16 11 04	Outros revestimentos de fornos e refratários não abrangidos em 16 11 03
16 11 06	Revestimentos de fornos e refratários provenientes de processos não metalúrgicos não abrangidos em 16 11 05

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## ANEXO VI – Resíduos Admitidos e Condições de Admissão

**Quadro 25 – Lista de resíduos destinados a valorização material**

<b>Código LER</b>	<b>Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER) (Valorização material)</b>
01 01 01	Resíduos da extração de minérios metálicos
01 01 02	Resíduos da extração de minérios não metálicos
01 04 08	Gravilhas e fragmentos de rocha, não abrangidos em 01 04 07
01 04 09	Areias e argilas
01 04 10	Poeiras e pós, não abrangidos em 01 04 07*
01 04 12	Rejeitados e outros resíduos, resultantes da lavagem e limpeza de minérios, não abrangidos em 01 04 07 e 01 04 11
01 04 13	Resíduos de corte e serragem de pedra
02 04 02	Carbonato de cálcio fora de especificação
03 03 09	Resíduos de lamas de cal
07 01 99	Hidróxido de cálcio
08 02 01	Resíduos de revestimentos na forma pulverulenta
08 02 02	Lamas aquosas contendo materiais cerâmicos
08 02 03	Suspensões aquosas contendo materiais cerâmicos
10 01 01	Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras
10 01 02	Cinzas volantes da combustão de carvão
10 01 03	Cinzas volantes da combustão de turfa ou madeira não tratada
10 01 05	Resíduos cálcicos de reação, na forma sólida, provenientes da dessulfuração de gases de combustão
10 01 07	Resíduos cálcicos de reação, sob a forma de lamas, provenientes da dessulfuração de gases de combustão
10 01 24	Areias de leitos fluidizados
10 01 99	Outros resíduos não anteriormente especificados
10 02 01	Resíduos do processamento de escórias
10 02 02	Escórias não processadas
10 02 08	Resíduos sólidos do tratamento de gases, não abrangidos em 10 02 07
10 02 10	Escamas de laminagem
10 02 12	Resíduos do tratamento da água de arrefecimento, não abrangidos em 10 02 11
10 02 14	Lamas e bolos de filtração do tratamento de gases, não abrangidos em 10 02 13
10 02 15	Outras lamas e bolos de filtração
10 02 99	Outros resíduos não especificados
10 03 05	Resíduos de alumina
10 09 03	Escórias do forno
10 09 06	Machos e moldes de fundição não vazados, não abrangidos em 10 09 05
10 09 08	Machos e moldes de fundição vazados, não abrangidos em 10 09 07
10 09 10	Poeiras de gases de combustão, não abrangidos em 10 09 07
10 09 12	Outras partículas não abrangidas em 10 09 11
10 09 99	Outros resíduos não especificados anteriormente
10 10 03	Escórias do forno
10 10 06	Machos e moldes de fundição não vazados, não abrangidos em 10 10 05
10 10 08	Machos e moldes de fundição vazados, não abrangidos em 10 10 07
10 10 10	Poeiras de gases de combustão, não abrangidas em 10 10 09



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Código LER	Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER) (Valorização material)
10 10 12	Outras partículas não abrangidas em 10 10 11
10 10 99	Outros resíduos não anteriormente especificados
10 11 03	Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro
10 11 10	Resíduos da preparação da mistura (antes do processo térmico), não abrangidos em 10 11 09
10 11 12	Resíduos de vidro não abrangidos em 10 11 11
10 11 14	Lamas de polimento e retificação de vidro, não abrangidas em 10 11 13
10 12 01	Resíduos da preparação da mistura (antes do processo térmico)
10 12 03	Partículas e poeiras
10 12 05	Lamas e bolos de filtração do tratamento de gases
10 12 06	Moldes fora de uso
10 12 08	Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e produtos de construção (após o processo térmico)
10 12 10	Resíduos sólidos do tratamento de gases, não abrangidos em 10 12 09
10 12 12	Resíduos de vitrificação, não abrangidos em 10 12 11
10 12 13	Lamas do tratamento local de efluentes
10 12 99	Outros resíduos não especificados
10 13 01	Resíduos da preparação da mistura antes do processo térmico
10 13 04	Resíduos da calcinação e hidratação de cal
10 13 06	Partículas e poeiras (exceto 10 13 12 e 10 13 13)
10 13 07	Lamas e bolos de filtração do tratamento de gases
10 13 10	Resíduos do fabrico de fibrocimento, não abrangidos em 10 13 09
10 13 11	Resíduos do fabrico de materiais compósitos à base de cimento, não abrangidos em 10 13 09 e 10 13 10
10 13 13	Resíduos sólidos do tratamento de gases, não abrangidos em 10 13 12
10 13 14	Resíduos de betão e lamas de betão
10 13 99	Mangas de filtros
12 01 01	Aparas e limalhas de metais ferrosos
12 01 02	Poeiras e partículas de metais ferrosos
12 01 13	Resíduos de soldaduras (Escória de soldadura)
12 01 17	Resíduos de materiais de granalhagem, não abrangidos em 12 01 16
12 01 99	Outros resíduos não anteriormente especificados
16 08 04	Outros revestimentos de fornos e refratários, não abrangidos em 16 11 03
16 11 04	Outros revestimentos de fornos e refratários, não abrangidos em 16 11 03
16 11 06	Revestimentos de fornos e refratários, provenientes de processos não metalúrgicos, não abrangidos em 16 11 05
17 01 01	Betão
17 01 02	Tijolos
17 01 03	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidos em 17 01 06
17 05 04	Solos e rochas, não abrangidos em 17 05 03
17 05 06	Lamas de drenagem, não abrangidos em 17 05 05
17 06 04	Materiais de isolamento, não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03
17 08 02	Materiais de construção à base de gesso, não abrangidos em 17 08 01
17 09 04	Mistura de resíduos de construção e demolição, não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
19 01 12	Cinzas e escórias, não abrangidas em 19 01 11

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Código LER	Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER) (Valorização material)
19 01 14	Cinzas volantes, não abrangidas em 19 01 13
19 01 16	Cinzas de caldeiras, não abrangidas em 19 01 15
19 01 19	Areias de leitos fluidizados
19 02 06	Lamas de tratamento físico-químico
19 03 05	Resíduos estabilizados, não abrangidos em 19 03 04
19 05 03	Composto fora de especificação
19 05 99	Outros resíduos não anteriormente especificados
19 08 02	Resíduos do desarenamento
19 08 05	Lamas do tratamento de águas residuais urbanas
19 08 14	Lamas do tratamento de águas residuais industriais
19 09 01	Areias de filtração
19 09 02	Lamas de clarificação de água
19 09 03	Lamas de descarbonatação
19 12 09	Substâncias minerais
19 12 12	Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos, não abrangidos em 19 12 11
20 02 02	Terras e pedras

**Quadro 26 – Lista de resíduos destinados a valorização energética**

Código LER	Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER) (Valorização energética)
02 01 03	Resíduos de tecidos vegetais (i.e. troncos, ramagens e folhagens)
02 01 04	Resíduos de plásticos (excluindo embalagens)
02 01 07	Resíduos silvícolas
02 02 03	Materiais impróprios para consumo ou processamento
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento
02 07 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento
03 01 01	Resíduos do descasque da madeira e da cortiça
03 01 05	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados não abrangidos e 03 01 04
03 03 01	Resíduos do descasque de madeira e resíduos de madeira
03 03 07	Rejeitados mecanicamente separados, do fabrico de pasta a partir de papel e cartão usado
03 03 08	Resíduos da triagem de papel e cartão destinados a reciclagem
03 03 10	Rejeitados de fibras e lamas de fibras, <i>fillers</i> e revestimentos, provenientes da separação mecânica
04 02 09	Resíduos de materiais compósitos
04 02 21	Resíduos de fibras têxteis não processados
04 02 22	Resíduos de fibras têxteis processadas
05 01 03*	Lamas de fundo dos depósitos
05 01 06*	Lamas contendo hidrocarbonetos provenientes de operações de manutenção das instalações ou equipamentos

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Código LER	Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER) (Valorização energética)
06 13 03	Negro de fumo
07 02 13	Resíduos de plásticos
07 02 17	Resíduos contendo silicones
07 02 99	Outros resíduos não anteriormente especificados
10 01 25	Resíduos de armazenamento de combustíveis e da preparação de centrais elétricas a carvão
12 01 05	Aparas de matérias plásticas
13 02 05*	Óleos minerais não clorados de motores, transmissão e lubrificação
13 05 02*	Lamas provenientes dos separadores de óleos/água <sup>(a)</sup>
13 05 07*	Águas com óleo proveniente dos separadores de óleos/água <sup>(a)</sup>
13 07 03*	Outros resíduos (incluindo misturas)
13 08 99*	Derrame de Hidrocarbonetos <sup>(a)</sup>
14 06 03*	Álcool Etílico Desnaturado <sup>(a)</sup>
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 06	Embalagens têxteis
15 02 02*	Trapos, desperdícios e absorventes contaminados com hidrocarbonetos <sup>(a)</sup>
16 01 03	Pneus usados
16 01 19	Plástico
16 03 06	Resíduos orgânicos não abrangidos em 16 03 05
17 02 01	Madeira
17 02 03	Plástico
19 02 05*	Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas
19 02 07*	Óleos e concentrados da separação
19 02 10	Resíduos combustíveis não abrangidos em 19 02 08 e 19 02 09
19 02 11*	Outros resíduos contendo substâncias perigosas
19 05 02	Fração composta de resíduos animais e vegetais
19 05 03	Composto fora de especificação
19 05 99	Outros resíduos não anteriormente especificados
19 08 05	Lamas do tratamento de águas residuais urbanas
19 09 04	Carvão ativado usado
19 11 03*	Resíduos líquidos aquosos
19 12 01	Papel e cartão
19 12 04	Plástico e borracha
19 12 07	Madeira não abrangida em 19 12 06
19 12 08	Têxteis

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

Código LER	Designação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER) (Valorização energética)
19 12 10	Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos)
19 12 11*	Outros resíduos (incluindo mistura de materiais) do tratamento mecânico de resíduos, contendo substâncias perigosas
19 12 12	Outros resíduos do tratamento mecânico de resíduos, não abrangidos em 19 12 11
20 01 38	Madeira não abrangida em 20 01 37
20 02 01	Resíduos biodegradáveis (i.e. madeiras, troncos, ramagens e folhagens)

<sup>(a)</sup> Resíduos de origem exclusivamente interna

No caso de resíduos perigosos, devem ser cumpridos os seguintes critérios de admissão à entrada da instalação:

**Quadro 27 – Critérios de admissão de resíduos perigosos à entrada da instalação**

Componente	Unidade	Valores Mínimos
Poder Calorífico Superior (PCS)	kcal/kg	1 000
Poder Calorífico Inferior (PCI)	kcal/kg	750
Componente	Unidade	Valores Máximos
Fluxo máximo	(t/h)	8
Enxofre (S)	%	4,5
Cloro (Cl)	%	< 2
Flúor (F)	mg/kg	2 000
Hg	mg/kg	10
Cd+Tl	mg/kg	100
Sb+As+Pb+Cr+Co+Ni+V+Sn+Te+Se	mg/kg	2 500
PCB+PCP	mg/kg	30

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## ANEXO VII – Títulos de Utilização de Recursos Hídricos

### Captação de águas subterrâneas:

A002222.2014.RH6

A002224.2014.RH6

A002256.2014.RH6

### Captação de águas superficiais:

L002220.2014.RH6

### Descarga de águas residuais:

051/REJ/SD/2012

052/REJ/SD/2012

053/REJ/SD/2012-A

054/REJ/SD/2012

055/REJ/SD/2012-A

056/REJ/SD/2012

057/REJ/SD/2012

058/REJ/SD/2012

059/REJ/SD/2012

060/REJ/SD/2012

061/REJ/SD/2013

062/REJ/SD/2012-A

063/REJ/SD/2012

064/REJ/SD/2012

065/REJ/SD/2012

066/REJ/SD/2012

067/REJ/SD/2012

068/REJ/SD/2012

069/REJ/SD/2012

070/REJ/SD/2012

071/REJ/SD/2012

072/REJ/SD/2012

073/REJ/SD/2012

074/REJ/SD/2012

075/REJ/SD/2012

076/REJ/SD/2012

077/REJ/SD/2012

078/REJ/SD/2012

079/REJ/SD/2012

080/REJ/SD/2012



LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
515	3	0	2014

## **ANEXO VIII – TEGEE**

TEGEE.102.04 III