

# **Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos**

## **Central Termoelétrica do Caldeirão**



## I. Introdução

No seguimento do exposto no artigo 38.º do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, a EDA elaborou o presente Plano de Prevenção de Gestão de Resíduos, aplicável à Central Termoelétrica do Caldeirão (CTC), ilha de S. Miguel.

A CTC realiza uma gestão de resíduos onde continuamente se pretende a redução da sua produção na origem e a sua valorização através do seu encaminhamento para os Operadores Licenciados para a gestão de resíduos, conforme estipulado no art.º 12º do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro.

A estratégia de gestão dos resíduos reafirma o princípio, já consagrado há longo tempo na legislação nacional e comunitária, da responsabilidade do produtor pelo destino a dar aos resíduos que produza, motivo pelo qual, no caso dos resíduos industriais, é a cada Unidade Industrial que compete zelar pela gestão dos respetivos resíduos.

A Electricidade dos Açores, S.A. possui desde 2009, um Sistema de Gestão de Resíduos (SGR), constituído por um conjunto de documentos orientados para o correto encaminhamento dos resíduos produzidos em todas as suas instalações. Recentemente a EDA, S.A. decidiu implementar um Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente (SGQA), no qual foi integrado o referido SGR, através da elaboração de um procedimento geral, Instruções de Trabalho e Impressos necessários.

## II. Prevenção, Redução e Reutilização

A EDA implementou nos últimos anos, um conjunto de medidas que visam a prevenção de resíduos em termos de quantidade e perigosidade através:

- Uso preferencial de produtos químicos mais ecológicos com aplicações e propriedades idênticas a outros produtos anteriormente utilizados, mas de menor perigosidade para o ambiente e para os operadores que as manuseiam;
- Substituição de equipamentos ou componentes constituídos por substâncias perigosas por outros de menor perigosidade;
- Preferência pela manutenção preventiva dos equipamentos de produção e estruturas de distribuição de eletricidade em detrimento da manutenção curativa, diminuindo desta forma o número de avarias, a degradação das estruturas e a quantidade de resíduos produzidos.

Relativamente aos resíduos que não são possíveis de evitar a sua produção, a EDA promove medidas para diminuir a quantidade dos mesmos, nomeadamente:

- Realização de análises periódicas aos óleos dos grupos geradores para determinar se é necessário efetuar uma muda de óleo completa, ou se apenas é necessário realizar um refrescamento, ou seja, retirar uma pequena percentagem do óleo usado do grupo gerador e adicionar a mesma percentagem de óleo novo.
- Em caso de fugas de óleo, estão instituídos orientações e procedimentos para a rápida contenção e reparação das mesmas;

A reutilização de resíduos é efetuada sempre que é possível, sendo que no modo geral os resíduos passíveis de serem reutilizados são as embalagens que se encontrem em bom estado de conservação.

## Objetivos

Foi estabelecido um objetivo na produção do resíduo com maior impacte na Central termoelétrica do Caldeirão, mais concretamente na produção de “borras”, que conjuga os resíduos de combustíveis resultantes do pré-tratamento do fuelóleo e da recolha dos pits e sistema de tratamento de efluentes oleosos (Cód. LER 13 07 01\*) e as Lamas resultantes da desidratação dos resíduos de combustível (Cód. LER 13 05 02\*).

A análise da produção do resíduo em questão é feita comparativamente com o consumo anual de fuelóleo, para a obtenção do indicador:

$$\%Borras = \frac{(Resíduo\ 13\ 05\ 02* + Resíduo\ 13\ 07\ 01*)(toneladas)}{Consumo\ de\ Fuelóleo\ (toneladas)}$$

De realçar que apesar de existir uma meta para a produção de borras para demonstrar a melhoria dos sistemas de tratamento, este indicador está intrinsecamente dependente da qualidade do lote de fuelóleo que é rececionado na instalação.

**Evolução nos últimos anos:**

<b>A n o s</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Análise</b>
2015	≤ 1,60%	1,27%	Atingido o objetivo, decidiu-se baixar a meta para 1,50%.
2016	≤ 1,50%	1,22%	Atingido o objetivo, decidiu-se baixar a meta para 1,40%.
2017	≤ 1,40%	1,76%	Não foi atingido o objetivo devido às intervenções de limpeza efetuadas aos tanques de combustível (obrigações legais) que originaram a produção de cerca de 183,2 ton de resíduos. Se estes resíduos não fossem contabilizados, o resultado seria 1,34%. Foi decidido manter o objetivo de 1,40% para 2018.
2018	≤ 1,40%	0,59%	Atingido o objetivo, decidiu-se baixar a meta para 0,70%.
2019	≤ 0,70%	0,81%	Não foi atingido o objetivo proposta, mas foi obtido o segundo melhor resultado de sempre. O objetivo foi ajustado para 0,72% em 2020.
2020	≤ 0,72%	0,78%	Não foi atingido o objetivo proposto, pelo que o mesmo manteve-se para 2021.
2021	≤ 0,72%	0,63%	Atingido o objetivo, decidiu-se baixar a meta para 0,60% para 2022.
2022	≤ 0,60%	0,40%	Atingido o objetivo, decidiu-se manter a meta para para 2023.
2023	≤ 0,60%	1,10%	Não foi atingido o objetivo proposto, devido a avaria da Dry. Pelo que se manteve o objetivo para 2024.
2024	≤ 0,60%	0,78%	Não foi atingido o objetivo proposto, pelo que se manteve o objetivo para 2025.
2025	≤ 0,60%		

**III. Produção de Resíduos**

De acordo com a Decisão 2014/955/EU da Comissão Europeia, de 19 de dezembro, todos os resíduos produzidos na Central Termoelétrica do Caldeirão são identificados por um código de seis dígitos, acrescido de asterisco caso se trate de um resíduo perigoso.

De acordo com a legislação e vigor, a Central em questão encontra-se registada no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), pelo que abaixo se apresenta a cópia da inscrição e registo.

Identificação do Estabelecimento			
NIF	512012032	Data de Ativação	
Designação	Central Termoelétrica do Caldeirão		
Localidade	Ribeira Grande		
Endereço	Rua Bento Dias Carreiro s/n		
Código Postal	9600-050	PICO DA PEDRA	
Telefone	296202167	Fax	
Responsável pelo registo	Flávio Pimentel		
E-mail			
Ilha	São Miguel	Alvará	

#### IV. Triagem e Armazenagem

Todos os resíduos produzidos pela CTC são triados e armazenados em locais próprios.

No caso dos resíduos líquidos, os mesmos são armazenados em reservatórios em locais com o piso impermeável e bacias de retenção com ligação ao sistema de tratamento dos efluentes líquidos.

#### V. Recolha, Transporte, Valorização e Eliminação

Conforme estipulado no artigo 3.º da Portaria n.º 1879/2017, de 19 de dezembro, o transporte de resíduos não urbanos é acompanhado pela guia eletrónica de acompanhamento de resíduos (e-GAR), que é emitida através da Plataforma SRIR.

De seguida apresenta-se a lista de resíduos produzidos pela CTC, indicando igualmente o seu destino e destinatário.

RESÍDUOS INDUSTRIAIS PERIGOSOS				
Cód. LER	Designação do resíduo	Destino	Destinatário	Observações
10 01 04*	Cinzas volantes e poeiras de caldeiras	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	Produção pontual
13 02 08*	Óleos Usados	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	Protocolo de colaboração com a Ecolub.
13 03 10*	Outros óleos isolantes e de transmissão de calor	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
13 05 02*	Lamas do tratamento das borras	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
13 07 01*	Resíduos de combustíveis	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	

13 08 99*	Terras / areias contaminadas	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
15 01 10*	Embalagens contaminadas	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
15 02 02*	Trapos/ Desperdícios/ Vestuário contaminado	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
16 01 07*	Filtros de óleo/ gasóleo	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
16 02 11*	Equipamentos fora de uso contendo CFC, HCFC, HFC	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	Produção pontual
16 05 07*	Absorventes Contaminados (Com Crómio Hexavalente)	D15	▪ VARELA & C.ª Lda	Produção pontual
16 05 08*	Produtos químicos diversos	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
16 06 01*	Baterias Ácidas de Chumbo	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	
17 04 09*	Metais contaminados	R13	▪ Serralharia do Outeiro	
17 05 03*	Solo contaminado	R13	▪ Serralharia do Outeiro	
17 06 03*	Outros materiais de isolamento, contendo ou constituídos por substâncias perigosas	D15	▪ VARELA & C.ª Lda	
20 01 21*	Lâmpadas	R13	▪ VARELA & C.ª Lda	Produção pontual
20 01 33*	Pilhas diversas	R13	▪ Serralharia do Outeiro ▪ VARELA & C.ª Lda	Produção pontual

**RESÍDUOS INDUSTRIAIS BANAIS (NÃO PERIGOSOS)**

<b>Cód. LER</b>	<b>Designação do resíduo</b>	<b>Destino</b>	<b>Destinatário</b>	<b>Observações</b>
10 01 99	Alumínio (manutenções)	R13	▪ Serralharia do Outeiro ▪ Bioaço	
10 01 99	Ferro e Aço (manutenções)	R13	▪ Serralharia do Outeiro ▪ Bioaço	
10 01 99	Mistura de Metais (manutenções)	R13	▪ Serralharia do Outeiro ▪ Bioaço	
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	R13	▪ MUSAMI	
15 01 02	Embalagens de plástico	R13	▪ MUSAMI	
15 01 03	Embalagens de madeira	R13	▪ MUSAMI	
15 02 03	Filtros de ar	R13	▪ Serralharia do Outeiro	
16 02 14	Equipamentos Fora de uso	R13	▪ Serralharia do Outeiro ▪ VARELA & C.ª Lda	
17 04 01	Cobre	R13	▪ Serralharia do Outeiro ▪ Bioaço	
17 04 05	Ferro e Aço	R13	▪ Serralharia do Outeiro ▪ Bioaço	

17 04 07	Mistura de metais	R13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serralharia do Outeiro</li> <li>▪ Bioaço</li> </ul>	
17 04 11	Cabos elétricos	R13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serralharia do Outeiro</li> <li>▪ Bioaço</li> </ul>	
17 06 04	Materiais de isolamento	R13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serralharia do Outeiro</li> <li>▪ Bioaço</li> </ul>	
20 01 01	Papel	R13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MUSAMI</li> </ul>	
20 01 36	Equipamentos fora de uso	R13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serralharia do Outeiro</li> <li>▪ Bioaço</li> </ul>	
20 03 01	RU e equiparados, incluindo mistura de resíduos	R13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MUSAMI</li> </ul>	Resíduo também recolhido por entidade contratada pelos Serviços municipalizados.

## VI. Responsável

A gestão dos aspetos ambientais relacionados com a Central Termoelétrica do Caldeirão (ilha de S. Miguel) está a cargo do Eng.º Alberto Borges ([acborges@eda.pt](mailto:acborges@eda.pt)).

## VII. Formação em Gestão de Resíduos

Desde 2009 que a [Direção de Inovação e Sustentabilidade \(INOVS\)](#) da EDA, S.A. tem realizado diversas ações de formação intituladas “Gestão de resíduos”, projetadas em dois níveis, em que o primeiro nível tem como objetivo de informar as pessoas das exigências e requisitos legais vigentes, sendo que o segundo nível tem como objetivo demonstrar a operacionalização do Sistema de Gestão de Resíduos da EDA S.A, agora integrado no Sistema de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança (SGQAS).

## VIII. Alterações e revisões ao Plano

Versão	Data	Alterações efetuadas	Responsável
2018	abr-2018	Atualização de Cód. LER e Destinatários dos Resíduos e da legislação afeta à identificação e transporte dos resíduos.	Direção Qualidade e Ambiente (QUAMB)
2019	mai-2019	Atualização de Cód. LER e Destinatários dos Resíduos, bem como dos objetivos estabelecidos.	Gestão Integrada de Qualidade, Ambiente e Segurança (GIQAS)

Versão	Data	Alterações efetuadas	Responsável
2020	abr-2020	Atualização de Cód. LER e Destinatários dos Resíduos, bem como do objetivo estabelecido.	Gestão Integrada de Qualidade, Ambiente e Segurança (GIQAS)
2021	nov-2021	Não se verificou a necessidade de atualizar o presente documento.	Gestão Integrada de Qualidade, Ambiente e Segurança (GIQAS)
2022	abr-2022	Atualização de Cód. LER e Destinatários dos Resíduos.	Gestão Integrada de Qualidade, Ambiente e Segurança (GIQAS)
2023	mai-2023	Inclusão do código LER 10 01 99, derivado de um pedido de esclarecimento de resíduos metálicos à DRAAC, na sequência de uma inspeção do IRA.	Gestão Integrada de Qualidade, Ambiente e Segurança (GIQAS)
2024	fev-2024	Inclusão do objetivo para 2024.	Gestão Integrada de Qualidade, Ambiente e Segurança (GIQAS)
2025	mai-2025	Atualização de códigos LER, siglas e registo do objetivo para 2025.	Inovação e Sustentabilidade (INOVSe)