



DECLARAÇÃO AMBIENTAL 2021

Direção Centro de Produção Lares



Índice

0	Âmbito do Registo	6
1	Apresentação	7
2	Política de Ambiente	13
3	Sistema de Integrado de Gestão	14
4	Requisitos Legais Aplicáveis e Avaliação da Conformidade	18
5	Aspetos Ambientais	19
6	Programa de Gestão Ambiental	22
7	Indicadores Ambientais	30
8	Formação e Comunicação	42
9	Ocorrências Ambientais e Situações de Emergência	44
10	Validação	45
11	Declaração do Verificador	46
12	Contactos	47





Mensagem da Presidente do Conselho de Administração da EDP Produção

Ana Paula Marques

Vinte anos depois da primeira certificação ambiental na EDP Produção, segundo a norma ISO 14001, e passada mais de uma década sobre os primeiros registos EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria) de instalações de produção, é relevante reconhecer a enorme capacidade de adaptação dos vários Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) implementados no âmbito das alterações organizacionais ocorridas ao longo dos anos, bem como o seu contributo determinante para o cumprimento dos valores e princípios orientadores da Política de Ambiente da empresa.

A aplicação destas práticas, entre outras, nas dimensões de sustentabilidade ambiental, inclusão social e de governança há muito que integram as práticas de gestão do Grupo EDP, o que coloca a empresa há 14 anos consecutivos no top das companhias mais sustentáveis do mundo.

Gestão Ambiental

A gestão ambiental contribui e promove a sustentabilidade ambiental, permite proteger e preservar o ambiente, prevenir e mitigar impactes ambientais adversos e aumentar os impactes ambientais benéficos.

Para além da manutenção da certificação dos sistemas de gestão ambiental e do registo no EMAS dos ativos de produção constituir uma meta para a EDP Produção, este é também um dos contributos da empresa para o cumprimento dos objetivos estratégicos do Grupo EDP - na liderança da transição energética, na luta contra as alterações climáticas e no compromisso com a proteção do ambiente.

Liderar a transição energética

Na persecução deste caminho de sustentabilidade e da liderança na transição energética, através da sua Estratégia de Negócio 2021-2025, a EDP tem como compromissos não produzir energia a partir do carvão até 2025 e de ser 100% verde até 2030. Para tal, assumiu como prioridade estratégica a aceleração e um investimento sem precedentes em energias renováveis.

Assim, em janeiro de 2021, alinhada com as metas de transição energética de Portugal e enquadrada na estratégia de descarbonização do Grupo, a EDP Produção encerrou a operação da Central Termoelétrica de Sines, antecipando em quatro anos, no nosso país, a meta de 2025, dando um sinal claro de compromisso para com o planeta e a humanidade.

Declaração Ambiental

A Declaração Ambiental em apreço, relativa ao registo EMAS da **Direção Centro de Produção de Ciclo Combinado de Lares & Cogeração Fisigen**, constitui assim um instrumento privilegiado de comunicação dos compromissos ambientais assumidos em 2021 e do desempenho ambiental das instalações registadas, e pretende dar conhecimento, às partes interessadas e ao público em geral, desse desempenho ambiental que se deseja progressivamente mais ambicioso.

Agradeço a todos os que nos Centros de Produção e nas Áreas de Suporte da EDP Produção, em contextos cada vez mais exigentes, contribuem e asseguram a gestão ambiental de excelência de que o presente registo no EMAS constitui evidência inequívoca.

O Âmbito do Registo

A presente Declaração Ambiental aplica-se à gestão da produção de eletricidade⁽¹⁾ numa central de ciclo combinado a gás natural, a Central Termoelétrica de Lares, sita em Vila Verde, concelho da Figueira da Foz.



(1) Nomenclatura das Atividades Económicas (NACE): 35.11.

1 Apresentação

1.1 Enquadramento

O Grupo EDP é liderado pela EDP – Energias de Portugal, S.A. e tem por objeto a promoção, dinamização e gestão, por forma direta ou indireta, de empreendimentos e atividades na área do setor energético, tanto a nível nacional como internacional, com vista ao incremento e aperfeiçoamento do desempenho do conjunto das sociedades do seu Grupo.

O modelo de gestão do Grupo EDP prevê um Centro Corporativo, Unidades de Negócio/Serviços Partilhados e Comitês de Gestão. As Empresas do Grupo encontram-se orientadas para a execução e gestão operacional dos negócios, atuando de forma homogênea nos diversos setores de atividade para os quais estão vocacionadas. São geridas funcionalmente como Unidades de Negócio/Serviços Partilhados, pressupondo uma articulação com o Centro Corporativo, no contexto do alinhamento estratégico pretendido. O Grupo EDP integra ainda a Fundação EDP, a *Fundación EDP* (em Espanha) e o Instituto Energias do Brasil que têm um papel fundamental na promoção do conhecimento científico e tecnológico nas áreas da energia e do ambiente, nas geografias onde estão implantadas. Estão vocacionadas para a atividade mecenática e para a intervenção do Grupo na área da cidadania social e cultural.

A EDP - Gestão da Produção de Energia, S. A., adiante designada como EDP Produção, é a empresa do Grupo EDP que tem como propósito ser o pilar estável e eficiente do mix energético, facilitando a estratégia do grupo EDP para a transição energética, suportado por um forte perfil de geração de cash e por uma organização preparada para o futuro.



EDP Energias
de Portugal,
S.A.

EDP Produção

Controlo de Gestão
e Contratação
de Energia

Sustentabilidade,
Capital Humano,
Eficiência
e Conhecimento

Sustentabilidade
(*Holding*)

Direção de
Sustentabilidade

Gestão de *Stakeholders*

Ambiente

Engenharia
e Desenvolvimento
de Negócio

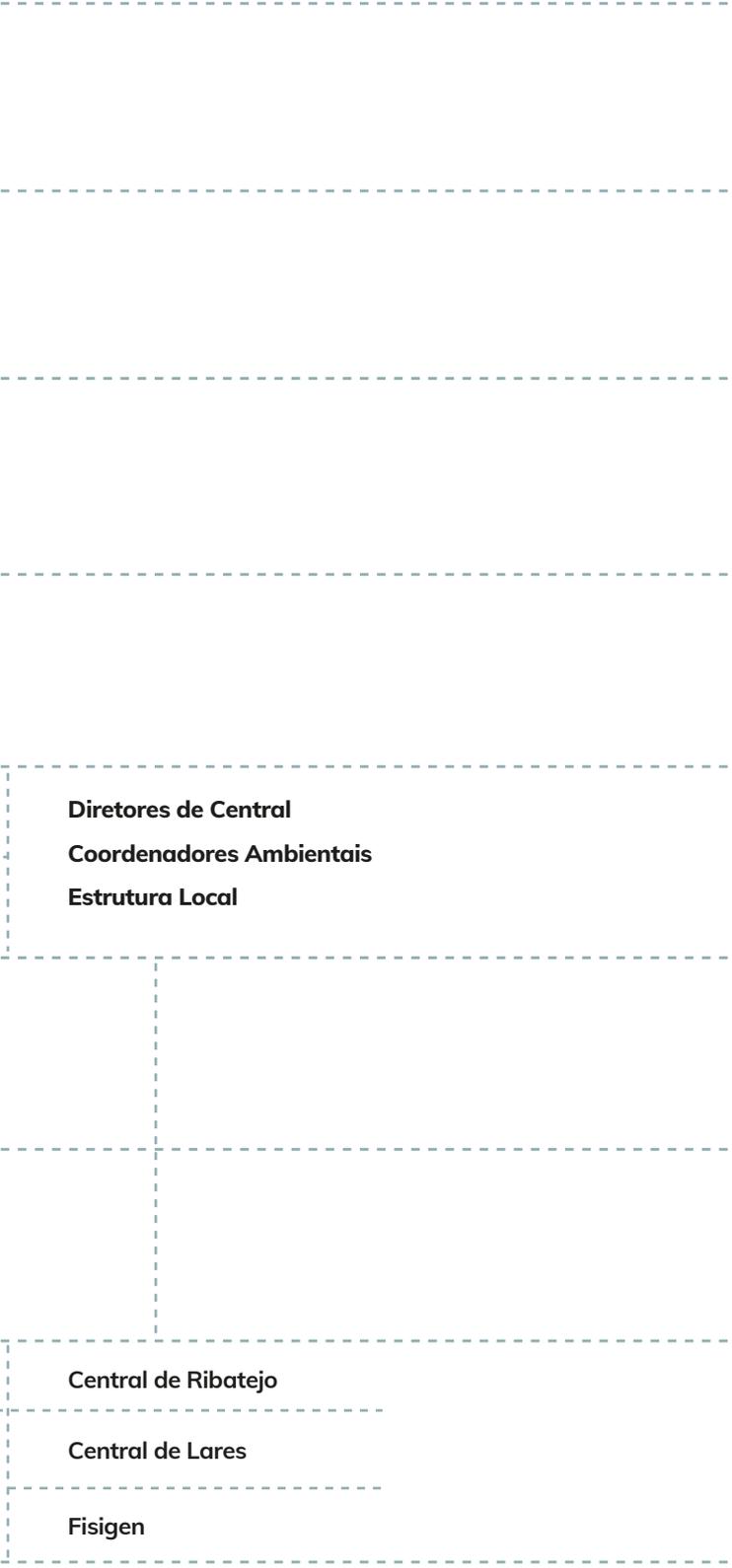
Direção Otimização
e Manutenção
de Ativos Térmicos

Gestão de Ativos
Híbridos

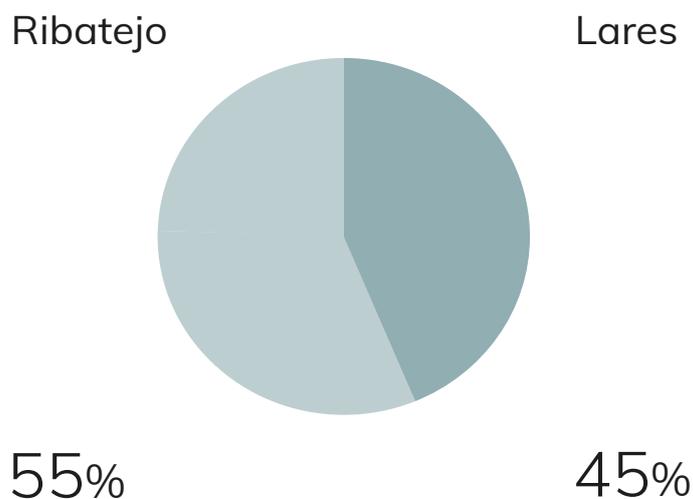
Gestão de Ativos
Térmicos

Direção Centro
de Produção
Ciclos Combinados

Estrutura Orgânica e Função Ambiente



No ano de 2021, a produção líquida de energia elétrica, ou seja, a energia emitida para a rede, da EDP Produção foi de 12.994 GWh², dos quais 3.836 GWh tiveram origem nas centrais termoelétricas de ciclo combinado a gás natural (Lares e Ribatejo). A participação percentual de cada central é indicada no seguinte gráfico:



Distribuição da produção de eletricidade pelas centrais termoelétricas EDP Produção em 2021

Desde 2010 que as instalações termoelétricas referidas acima dispõem de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) certificado pela Norma ISO 14001.

Procurando a constante melhoria do desempenho ambiental das suas instalações, a EDP Produção decidiu definir como objetivo para algumas das suas instalações o registo no Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS).

(2) O quilowatt-hora (kWh) é uma unidade de energia equivalente a 1 000 Watt-hora (Wh). Um Wh é a quantidade de energia utilizada para alimentar uma carga com potência de 1 Watt pelo período de uma hora. O kWh é normalmente utilizado como unidade de faturação da energia fornecida pelas companhias de eletricidade aos consumidores. O megawatt-hora (MWh) corresponde a 1 000 kWh e o gigawatt-hora (GWh) corresponde a 1 000 000 kWh.

1.2 Central termoelétrica de Lares

A central termoelétrica de Lares situa-se na margem direita do rio Mondego a cerca de 7 km a este da Figueira da Foz, na localidade de Lares, freguesia de Vila Verde.



Localização geográfica da Central de Lares

A Central de Lares iniciou a sua construção em junho de 2007, efetuou o primeiro sincronismo após dois anos e entrou em serviço comercial em setembro de 2009.

A Central tem presentemente um quadro de pessoal de 34 colaboradores.

1.2.1. Funcionamento e características técnicas da Central de Lares

A Central possui dois grupos produtores, em tudo semelhantes, com uma potência elétrica unitária de 431,33 MWe na emissão, utilizando a tecnologia de ciclo combinado, ou seja, dois ciclos, o de gás e o de água-vapor, associados à turbina a gás e à turbina a vapor, respetivamente. Na solução tecnológica adotada, de veio único, o compressor, a turbina a gás, o gerador e a turbina a vapor são coaxiais, isto é, encontram-se montados sobre o mesmo veio, rodando sempre solidários.

Os gases de escape resultantes da queima de combustível na turbina a gás, antes de serem emitidos para a atmosfera pela chaminé, atravessam a caldeira recuperativa onde cedem o calor residual para gerar

vapor de água. Este vapor aciona a turbina a vapor que se encontra acoplada ao alternador comum que, ao ser colocado em rotação pela ação combinada das duas turbinas, efetua a transformação da energia mecânica em energia elétrica. Assim, consegue-se uma eficiência energética global na emissão da ordem dos 57,76%.

A energia elétrica gerada por cada grupo é entregue à Rede Nacional de Transporte de Energia Elétrica através do transformador ligado à rede de muito alta tensão de 400 kV.

O circuito de refrigeração dos condensadores dos grupos é do tipo fechado, com torre de arrefecimento (evaporativa de ventilação induzida), em que a água para a compensação de perdas por evaporação é captada no rio Mondego (0,44 m³/s).

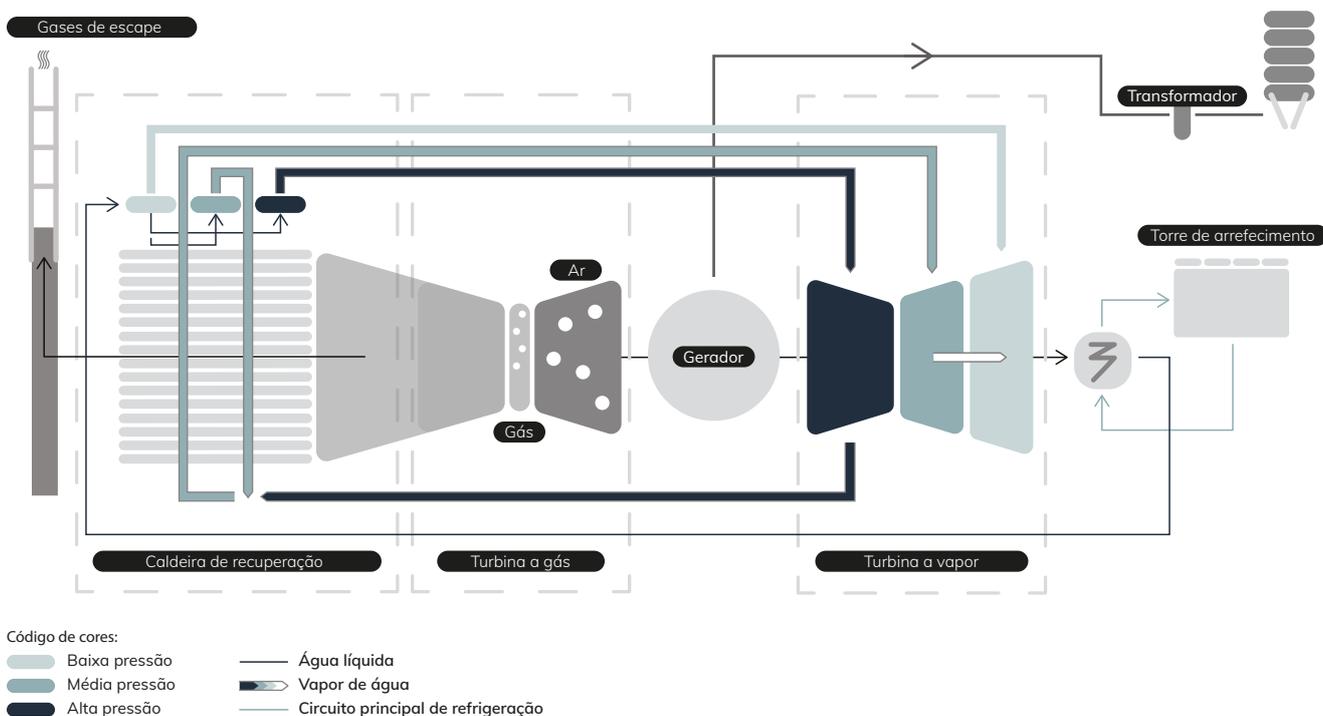
À potência nominal, cada grupo da Central consome 58,32 t/h de gás natural. Os grupos, aquando da utilização do combustível gasóleo (secundário), apresentam uma potência elétrica unitária de 392,45 MWe na emissão. Para esta situação, cada grupo da Central consome 64,05 t/h de gasóleo, sendo a sua capacidade de armazenamento de 10.400 m³ (o que corresponde a 8.704,8 t)³.

Relativamente aos aspetos ambientais, a Central possui um controlo em contínuo das emissões atmosféricas e efluentes líquidos, sendo também realizada, periodicamente, a monitorização de temperatura, pH e oxigénio dissolvido no rio Mondego.

A Central dispõe de instalações auxiliares comuns aos dois grupos, que incluem:

- uma estação de desmineralização de água
- uma caldeira auxiliar a gás natural
- dois geradores de emergência acionados por motor diesel para alimentação elétrica de socorro.

O controlo e a vigilância do funcionamento dos grupos são efetuados a partir da sala de comando, localizada no edifício administrativo, com recurso a sistemas de automação baseados na tecnologia digital de processamento e comunicação.



Esquema simplificado de um grupo da Central de Lares

(3) Densidade do gasóleo é igual a 0,837 t/m³ - Tabela dos valores de densidade dos combustíveis, a utilizar no âmbito do regime CELE, no ano de 2013, publicado em 28-02-2014.

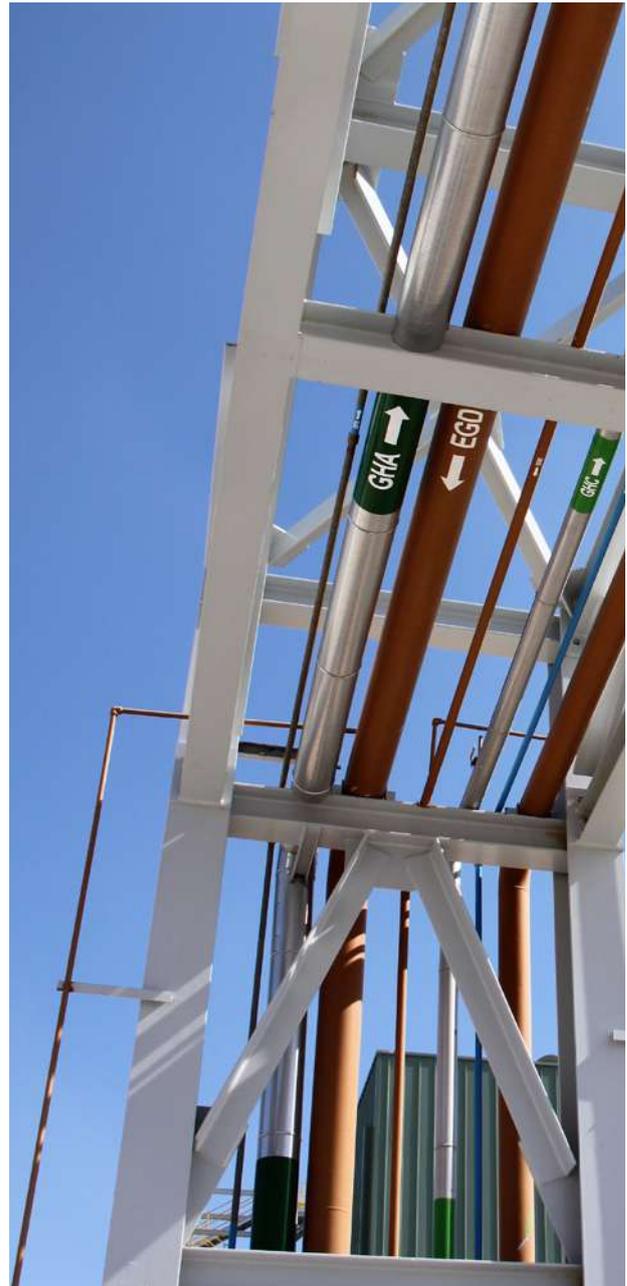
2

Política de Ambiente

A Central Termoelétrica de Lares cumpre a Política de Ambiente da EDP Produção, que foi aprovada pelo Conselho de Administração desta Empresa em 13 de novembro de 2017. O texto da Política de Ambiente da EDP Produção é apresentado abaixo.

A EDP Produção, reconhecendo a importância da integração das questões ambientais na gestão do negócio, e considerando as condições particulares em que desenvolve atividades de produção de energia e os valores expressos na Política de Ambiente do Grupo EDP⁴, assume os seguintes compromissos:

- cumprir os requisitos da legislação ambiental, bem como outros, relacionados com os seus aspetos ambientais, a que se tenha vinculado, e exercer influência sobre os seus parceiros de negócio para que atuem de idêntico modo
- prevenir e minimizar os efeitos das suas atividades no ambiente, através da identificação e avaliação dos seus aspetos ambientais e gestão dos impactes associados, designadamente nos domínios da utilização sustentável dos recursos e da proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, e da prevenção da poluição e de ocorrências que afetem negativamente o ambiente, incluindo acidentes graves envolvendo substâncias perigosas
- estabelecer e rever objetivos que contribuam para a melhoria contínua do seu desempenho ambiental e dos sistemas de gestão ambiental implementados, considerando as expectativas das partes interessadas
- divulgar de forma regular, em especial junto das comunidades próximas das suas instalações, os compromissos assumidos bem como os resultados alcançados
- promover a formação e a sensibilização dos intervenientes em atividades relevantes em matéria de ambiente, bem como o conhecimento e a divulgação de boas práticas a elas associadas.



(4) A Política de Ambiente do Grupo EDP, aprovada em 17 de fevereiro de 2021, está disponível através do seguinte endereço eletrónico: <https://www.edp.com/pt-pt/sustentabilidade/politica-de-ambiente>

3 Sistema Integrado de Gestão

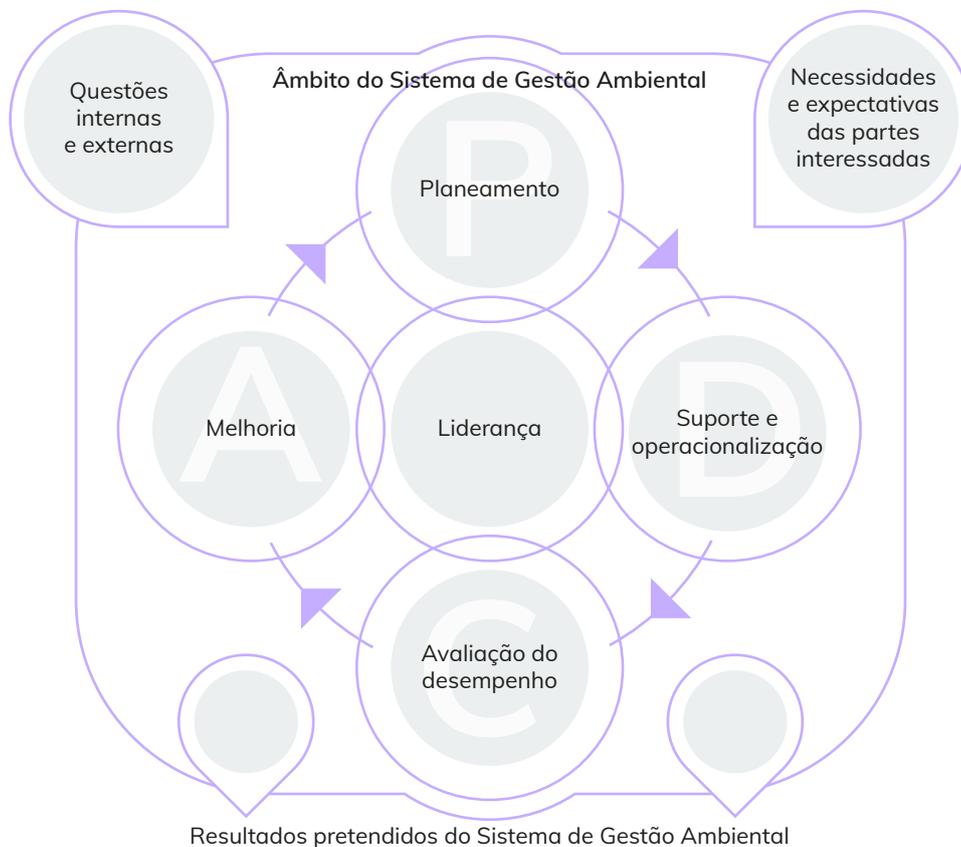
O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) segundo a norma NP EN ISO 14001, juntamente com a vertente da segurança (ISO 45001), constitui o Sistema Integrado de Gestão do Ambiente e da Segurança (SIGAS).

A Central de Lares tem o seu SGA certificado desde Setembro de 2010.

O SIGAS engloba também o Sistema de Gestão de Segurança para a Prevenção de Acidentes Graves (SGSPAG) da Central de Lares, uma vez que se encontra classificada no Nível Inferior de Perigosidade (NI) previsto no Dec.-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

O SIGAS visa minimizar os impactos ambientais e os riscos ocupacionais intrínsecos às atividades da Central, baseado no conceito de melhoria contínua do desempenho inerente às referidas normas, e ao ciclo PDCA – Planear, Executar, Verificar e Atuar. Assim, o SIGAS tem como principais componentes:

Contexto da organização



Estrutura do SIGAS – vertente ambiente

3.1 Contexto da organização

3.1.1 Compreender a organização e o seu contexto

A Central de Lares determina as questões internas e externas relevantes com potencial impacte, favorável e adverso, nos resultados pretendidos para o SIGAS, e considera nessa reflexão as condições ambientais afetadas pela organização ou suscetíveis de afetar a organização.

As questões identificadas são documentadas de maneira a garantir que estas sejam consideradas no estabelecimento e manutenção do sistema de gestão, reforçando a adequação deste à realidade e objetivos da Organização, e de modo continuado.

Os fatores internos são fatores com origem na própria organização, que condicionam o seu desempenho ambiental, e relativamente aos quais se reconhece capacidade de intervenção.

Os fatores externos são fatores com origem externa à organização, que condicionam o seu desempenho ambiental e que são afetados pelo desempenho ambiental desta, e relativamente aos quais a capacidade de intervenção é limitada ou mesmo nula.

Esta reflexão é revisitada anualmente aquando da Reunião de Revisão pela Gestão, ou sempre que considerado necessário, e a pertinência do seu conteúdo é reavaliada de maneira a renovar a atualidade deste documento.

3.1.2 Compreender as necessidades e expectativas das partes interessadas

A Central de Lares subdividiu as suas partes interessadas em internas e externas:

- internas: os colaboradores de Lares e os prestadores de serviço externo relativamente aos quais exercem controlo das atividades. As suas expectativas são identificadas e consideradas através do relacionamento formal e informal que mantém com as suas hierarquias, nomeadamente reuniões e orientações estratégicas.
- externas: as partes interessadas que se consideram relevantes no contexto do SIGAS e para as quais foram determinados os requisitos relevantes e respetivos mecanismos de resposta aos mesmos. E que estão identificadas no Plano de Gestão de *Stakeholders*.

Para efeitos de obrigações de conformidade, considera-se o cumprimento das ações constantes do Programa de Gestão do SIGAS.

3.2 Planeamento

A determinação dos riscos e oportunidades considera a informação resultante da análise da Organização, do seu contexto e das necessidades e expectativas das partes interessadas, dos requisitos identificados e dos aspetos ambientais, de forma a prevenir ou reduzir efeitos negativos sobre os resultados pretendidos, bem como a promover a melhoria contínua do SIGAS.

Os aspetos ambientais associados às atividades desenvolvidas nas instalações são identificados e avaliados, de modo a determinar aqueles que são significativos e que, portanto, têm que ser geridos.

Atendendo ao tempo que irá decorrer até terminar a fase de exploração, será efetuada a reavaliação dos aspetos ambientais, na perspetiva de ciclo de vida, em função do enquadramento e das condicionantes que à data forem aplicáveis.

Após o processo de identificação dos aspetos ambientais segue-se a avaliação dos impactes ambientais que lhe estão associados, o que permite a hierarquização dos aspetos consoante o impacte que provocam no ambiente.

Tendo em conta os aspetos ambientais significativos identificados, são estabelecidos programas de ação, definindo objetivos e metas para a sua gestão.

Os objetivos e metas são estabelecidos tendo em consideração o compromisso de melhoria contínua, a Política de Ambiente da EDP Produção, a Política de Prevenção de Acidentes Graves da Central de Lares, aspetos ambientais significativos, opções tecnológicas, questões financeiras e operacionais, e outras questões consideradas relevantes como o parecer das partes interessadas.

O programa de gestão do SIGAS está estruturado de modo a evidenciar como a organização se propõe atingir os objetivos estabelecidos, através da calendarização das diversas ações, definição de prazos de execução, recursos necessários e responsabilidades. São realizadas reuniões periódicas de acompanhamento do programa de gestão SIGAS, de forma a assegurar o seu controlo.

3.3 Suporte e operacionalização

Para que a vertente do SIGAS dedicada à Gestão Ambiental se mantenha eficaz são desenvolvidas ações que visam o envolvimento de todos os colaboradores da empresa e prestadores de serviços, bem como a sua responsabilização pelas atividades que realizam e que possam afetar o ambiente.

As responsabilidades estão definidas e procedimentadas de forma clara e inequívoca.

Para as atividades da Central foram implementados procedimentos que permitem aos colaboradores e prestadores de serviços um conhecimento adequado sobre os aspetos ambientais, requisitos a cumprir e sobre o próprio SIGAS.

Para prevenir e reduzir os impactos ambientais, foram também estabelecidos procedimentos para atuar em situações de emergência ou potenciais acidentes.

A documentação do SIGAS, encontra-se devidamente controlada, mantendo-se organizada e atualizada.

É mantido um programa de formação e de sensibilização para colaboradores da empresa e prestadores de serviços que interajam com atividades associadas a aspetos ambientais que tenham um impacto ambiental significativo.

São também estabelecidas as condições gerais aplicáveis à contratação de serviços externos, em matéria da proteção ambiental, assegurando o cumprimento dos requisitos do SIGAS durante a realização de todas as atividades de prestação de serviços e empreitadas.



3.4 Avaliação do desempenho

São estabelecidas metodologias para a monitorização das atividades ou operações com potenciais impactes ambientais significativos, de forma a, periodicamente avaliar e acompanhar o seu desenvolvimento, nomeadamente através de auditorias internas, para as quais estão definidos procedimentos e atribuídas responsabilidades.

São também asseguradas a medição e a monitorização dos indicadores que evidenciam o desempenho ambiental, face às obrigações de conformidade, aos objetivos e às metas ambientais estabelecidos.

Encontra-se também estabelecida a metodologia para avaliar periodicamente o cumprimento das obrigações de conformidade, aplicáveis aos aspetos ambientais com requisitos associados.

São igualmente realizadas reuniões periódicas de acompanhamento do programa de gestão SIGAS, de forma a assegurar o seu controlo e, sempre que possível, é realizado o acompanhamento dos indicadores de concretização dos objetivos e metas.

Com periodicidade anual, é realizada uma reunião de revisão do sistema, na qual é efetuado o balanço do sistema nas suas diversas vertentes, nomeadamente quanto à concretização dos objetivos e metas e do programa de gestão ambiental. Esta reunião também tem como objetivo, e decorrente da análise ao sistema na sua globalidade, identificar oportunidades de melhoria e a necessidade de introduzir alterações ao sistema ou à sua gestão.

3.5 Melhoria

Na gestão do processo de melhoria são considerados os resultados das monitorizações, medições, análises e avaliações ao seu desempenho ambiental, as suas obrigações de conformidade, o resultado das suas auditorias bem como da revisão pela gestão.

Estão definidos os mecanismos necessários para tratar as “não conformidades” reais e potenciais, identificadas no âmbito do sistema, bem como para implementar as ações corretivas e preventivas consideradas adequadas à magnitude dos desvios e aos impactes ambientais identificados.



4 Requisitos Legais Aplicáveis e Avaliação da Conformidade

A conformidade legal é avaliada relativamente aos requisitos legais e regulamentares aplicáveis aos aspetos ambientais diretos associados às várias atividades da Central, os quais constam dos títulos autorizativos da atividade das mesmas, e em tudo o que não esteja especialmente tratado nestes, nas disposições legais e regulamentares aplicáveis em matéria de ambiente.

A avaliação da conformidade na Central de Lares, incidiu, sobre os requisitos constantes da Licença Ambiental n.º 385/2010, de 12 de novembro e respetivos aditamentos (1.º, de 23 de novembro de 2012; 2.º, de 12 de agosto de 2016), do Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa (TEGEE), n.º 263.03.III, de 21 de janeiro de 2014, da Licença de Produção de Eletricidade em regime ordinário (PRO), emitida em 30 de janeiro de 2007 e alterada em 28 de abril de 2010, e das novas Licenças para Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Superficial L024167.2020.RH4A, L024174.2020.RH4A e da Licença para Utilização dos Recursos Hídricos para Rejeição de Águas Residuais L022101.2020.RH4A.

A conformidade foi também avaliada relativamente aos requisitos aplicáveis em matéria de ambiente, contidos nos principais regimes jurídicos que enquadram a atividade das instalações de produção termoeétrica:

- regime das Emissões Industriais (Dec.-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto)
- regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar (Dec.-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho)
- comércio Europeu de Licenças de Emissão – CELE (Dec.-Lei n.º 38/2013, de 15 de março, Dec.-Lei n.º 12/2020, de 6 de abril)
- “lei da água” (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro), e regime jurídico da utilização dos recursos hídricos (Dec.-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio)
- responsabilidade ambiental (Dec.-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho)
- regime geral dos resíduos (Dec.-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)
- produtos químicos industriais/substâncias e misturas (Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro de 2006 (Regulamento REACH), Dec.-Lei n.º 98/2010, de 11 de agosto, e regulamentação conexa)
- emissão de gases fluorados com efeito de estufa (Regulamento (UE) n.º 517/2014, de 17 de maio, e regulamentação conexa; Dec.-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro)
- registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes - PRTR (Regulamento (CE) n.º 166/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de janeiro, e Dec.-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho)
- regime Geral do Ruído (Dec.-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro).

Porque a Central de Lares se encontra classificada no Nível Inferior de Perigosidade do regime jurídico da Prevenção de Acidentes Graves envolvendo substâncias perigosas (regime “Seveso”), presentemente regulado pelo Dec.-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, a avaliação da conformidade também incidiu sobre os requisitos aplicáveis deste diploma.

5 Aspetos Ambientais

Os aspetos ambientais reportam os elementos das diversas atividades, produtos ou serviços da organização, que possam interferir com o meio ambiente classificando-se como:

- **aspetos diretos**, os quais estão associados às atividades controladas diretamente pela gestão da Central.
- **aspetos indiretos**, os que resultam da interação entre a atividade da Central e terceiros, sobre os quais a gestão da Central pode ter alguma influência.

5.1 Avaliação dos aspetos ambientais

A metodologia aplicada para avaliação dos aspetos ambientais diretos tem por base um esquema de pontuação que inclui os seguintes parâmetros:

- **gravidade do impacte ambiental:** função da quantidade emitida ou descarregada, do seu tempo de permanência no meio, da vulnerabilidade da envolvente natural e do alcance da área afetada
- **probabilidade de ocorrência do impacte ambiental:** determinação da série de eventos de ocorrência de um aspeto ambiental
- **sensibilidade das partes interessadas:** grau de perceção externa e interna relativamente ao aspeto considerado ou ao impacte gerado, ou que se pode vir a gerar
- **nível de significância:** função da gravidade, da probabilidade de ocorrência do impacte ambiental e da sensibilidade das partes interessadas.

A metodologia aplicada para avaliação dos aspetos ambientais indiretos é função dos requisitos legais (existência ou não de legislação ou normas aplicáveis ao aspeto analisado, e se as mesmas estão a ser cumpridas), da capacidade de influência e da existência de preocupações de partes interessadas.

Na avaliação dos aspetos ambientais são também considerados os vários regimes de funcionamento da Central:

- **situação normal** – operação corrente, isto é, operação e manutenção planeada e não planeada que não requer qualificação, autorização ou procedimentos especiais
- **situação anormal** – operação não corrente, isto é, operação e manutenção planeada e não planeada que requer qualificação, autorização ou procedimentos especiais
- **situação de emergência** – ocorrência não intencional da qual resulte ou possa vir a resultar dano para o ambiente. Exemplos: explosões, derrames, incêndios ou catástrofes naturais.

5.2 Síntese dos aspetos e impactes ambientais significativos

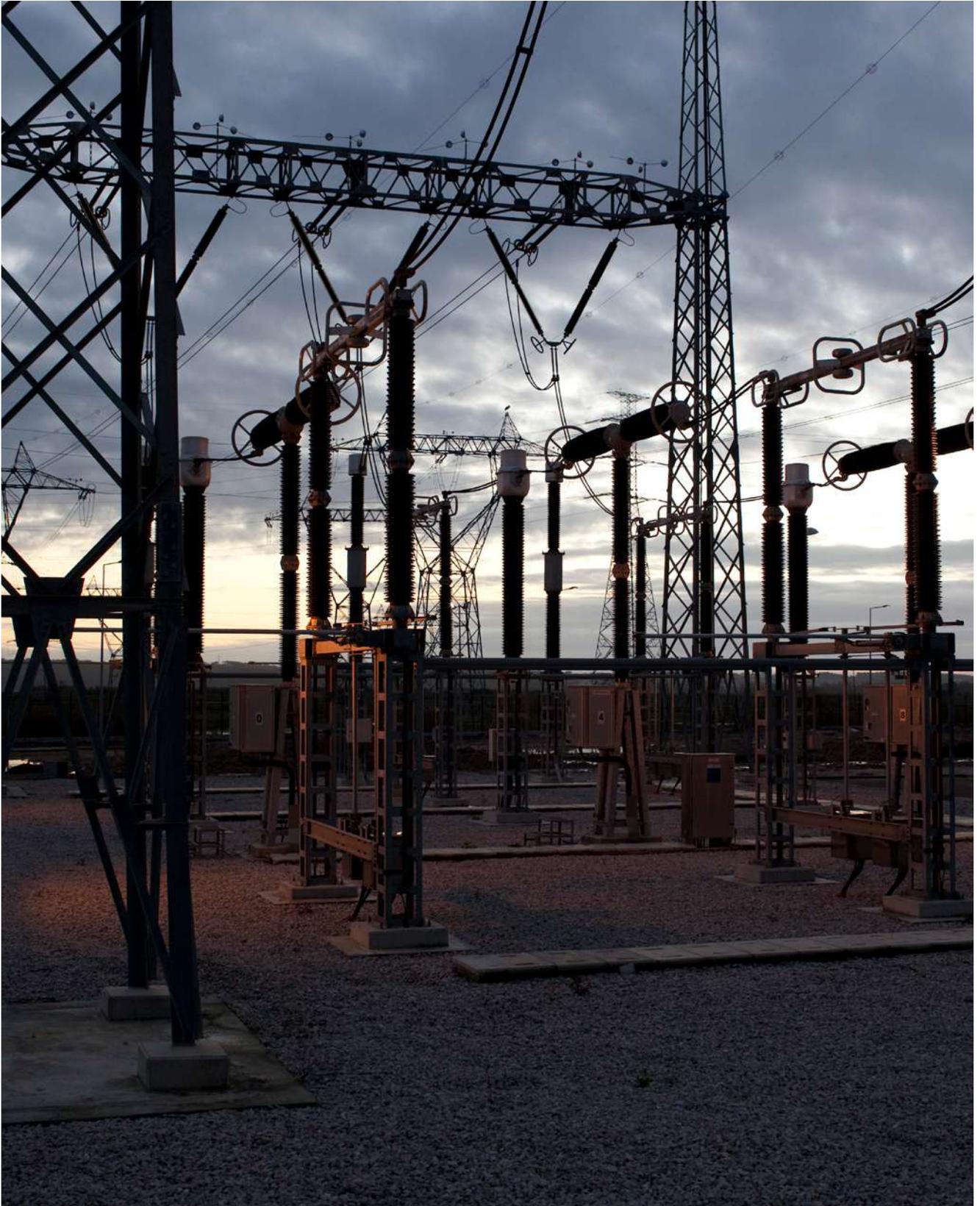
A avaliação determina os aspetos ambientais que têm ou podem ter um impacte significativo no ambiente.

Na tabela seguinte encontram-se identificados os aspetos significativos, diretos e indiretos, os respetivos impactes ambientais provocados pela atividade da Central de Lares em função dos seus diferentes regimes de funcionamento.

Tipo de Aspeto	Atividade	Aspeto ambiental	Impacte ambiental	
Direto	Funcionamento grupo gerador (11, 21)	Emissão atmosférica (CO ₂)	Poluição do ar	
		Emissão atmosférica (NOx)	Poluição do ar	
		Emissão atmosférica (CO)	Poluição do ar	
		Consumo de gás natural	Esgotamento de recursos naturais	
		Consumo de energia elétrica	Consumo de recursos energéticos	
		Consumo de gasóleo	Esgotamento de recursos naturais	
	Rejeição de efluente final no ponto EH1	Descarga de efluente tratado	Poluição da água	
	Captação de água do rio Mondego	Consumo de água	Esgotamento de recursos naturais	
	Circulação de água de refrigeração	Consumo de energia elétrica	Consumo de recursos energéticos	
		Consumo de produtos químicos	Esgotamento de recursos naturais	
	Manutenção	Produção de resíduos perigosos	Ocupação do solo	
		Produção de resíduos não perigosos	Ocupação do solo	
	Arranque e paragem grupo gerador (11, 21)	Emissão atmosférica (CO)	Poluição do ar	
		Emissão atmosférica (NOx)	Poluição do ar	
	Funcionamento grupo gerador (11, 21)	Incêndio/Explosão	Poluição da água	
		Incêndio/Explosão	Poluição do ar	
	Alimentação gás natural	Fuga de gás/Incêndio/Explosão	Poluição do ar	
	Armazenamento de gasóleo	Incêndio/Explosão	Poluição da água	
		Incêndio/Explosão	Poluição do solo	
		Incêndio/Explosão	Poluição do ar	
		Derrame de gasóleo	Poluição do solo	
Derrame de gasóleo		Poluição da água		
Ligação à rede elétrica	Incêndio/Explosão	Poluição da água		
	Incêndio/Explosão	Poluição do ar		
Rejeição de efluentes pluviais	Rejeição de efluentes pluviais	Poluição do solo		
	Rejeição de efluentes pluviais	Poluição da água		
Armazém de produtos químicos	Derrame de produtos químicos	Poluição do solo		
Circulação de água de refrigeração	Contaminação por microorganismos	Poluição do ar		
Caldeira auxiliar	Incêndio/Explosão	Poluição da água		
	Incêndio/Explosão	Poluição do ar		
Indireto	Circulação de veículos (de matérias-primas, de resíduos)	Derrame de combustível/óleo/matérias-primas/resíduos	Poluição do solo	
		Derrame de combustível/óleo/matérias-primas/resíduos	Poluição da água	

Regime de funcionamento: Normal Anormal Emergência

Síntese dos aspetos e impactes ambientais significativos de Lares



6 Programa de Gestão Ambiental

Tendo por base os programas de gestão ambiental estabelecidos para os anos de 2021 e 2022, indicam-se nas tabelas seguintes os objetivos e resultados de 2021 e os objetivos e metas definidos para 2022, fazendo, em ambos os casos, a respetiva correspondência com os pontos da Política de Ambiente e com a avaliação dos aspetos ambientais significativos.

6.1 Objetivos e resultados de 2022

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	
Perspetiva desempenho ambiental				
<p>Prevenir e minimizar os efeitos das suas atividades no ambiente, através da identificação e avaliação dos seus aspetos ambientais e gestão dos impactes associados, designadamente nos domínios da utilização sustentável dos recursos e da proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, e da prevenção da poluição e de ocorrências que afetem negativamente o ambiente, incluindo acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.</p> <p>Cumprir os requisitos da legislação ambiental, bem como outros, relacionados com os seus aspetos ambientais, a que se tenha vinculado, e exercer influência sobre os seus parceiros de negócio para que atuem de idêntico modo.</p> <p>Estabelecer e rever objetivos que contribuam para a melhoria contínua do seu desempenho ambiental e dos sistemas de gestão ambiental implementados, considerando as expectativas das partes interessadas.</p>	Garantir a eco-eficiência operacional	Emissões atmosféricas	Poluição do ar	
		Descargas de efluentes líquidos	Poluição da água	
	Minimizar e compensar os impactes ambientais e gerir os riscos de efeitos ambientais adversos	gestão de riscos ambientais e de segurança (Incêndio/Explosão; Derrames; Descarga de Efluente Contaminado; Situações de Arranque e Paragem)	Efeitos na biodiversidade	
				Poluição do ar Poluição da água Poluição do solo

Objetivo	Ação a implementar	Resultado
Garantir a disponibilidade dos equipamentos de controlo das emissões atmosféricas.	Garantir o cumprimento da manutenção periódica de acordo com as instruções dos equipamentos e resolver eventuais avarias: (>95%).	99% Cumprido
Controlar a eficácia da desinfeção nas Torres de Arrefecimento.	Determinação de bactéria Legionella. 1 determinação mensal/Torre de Arrefecimento.	24 Cumprido
Controlar as emissões de CO ₂ .	Avaliar e/ou acompanhar a aplicação das medidas de eficiência energética resultantes da auditoria energética realizada no final de 2019.	Cumprido
Garantir a disponibilidade dos equipamentos de controlo dos efluentes líquidos.	Garantir o cumprimento da manutenção periódica de acordo com as instruções dos equipamentos e resolver eventuais avarias: (>95%).	94% Não cumprido (Avaria do analisador de hidrocarbonetos do separador água-óleo)
Desenvolver ações de conservação da natureza.	Controlar a ecotoxicidade do efluente rejeitado. (4 determinações).	Não cumprido Só foi possível realizar 3 determinações (no entanto, todas com ausência de efeito tóxico)
Cumprimento do procedimento de inspeção e verificação das condições de segurança, limpeza e higiene.	Realizar inspeções de segurança ocupacional e ambiental: 5.	5 Cumprido
Testar resposta à emergência ocupacional e ambiental.	Simulacro Externo = 1 Treinos Internos = 6 Reclamações Ambientais procedentes = 0 Coimas ambientais = 0 Acidentes ambientais = 0.	Simulacro externo = 0 Não cumprido (Devido ao contexto pandémico) Treinos internos = 6 cumprido Reclamações ambientais procedentes = cumprido Coimas ambientais = 0 cumprido Acidentes ambientais = 0 cumprido
Minimizar a possibilidade de ocorrências ambientais.		

(continua)

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental
Perspetiva aprendizagem e desenvolvimento organizacional			
Promover a formação e a sensibilização dos intervenientes em atividades relevantes em matéria de ambiente, bem como o conhecimento e a divulgação de boas práticas a elas associadas.	Promover formação e sensibilização	-	Poluição do ar Poluição da água Poluição do solo
	Otimizar sistemas de informação ambiental		-
Perspetiva stakeholders			
Divulgar de forma regular, em especial junto das comunidades próximas das suas instalações, os compromissos assumidos bem como os resultados alcançados.	Otimizar relacionamento com <i>stakeholders</i> externos		-
Perspetiva processos internos			
Cumprir os requisitos da legislação ambiental, bem como outros, relacionados com os seus aspetos ambientais, a que se tenha vinculado, e exercer influência sobre os seus parceiros de negócio para que atuem de idêntico modo.	Garantir o cumprimento dos requisitos legais		-
	Acompanhar a evolução legislativa		

Síntese dos objetivos e resultados de 2021

Objetivo	Ação a implementar	Resultado
Realizar ações de formação ambiental aos trabalhadores internos e externos com uma taxa de cobertura superior a 90%.	Realizar ação discriminadas no Plano de Formação (1 ação).	Cumprido
Desenvolver o GEOPro.	Avaliar a informação de monitorização ambiental que poderá ser disponibilizada por ponto de emissão.	Cumprido (Disponibilizada a informação para o projeto e foi dada prioridade da sua implementação a outra instalação da EDP Produção)
Reduzir tarefas repetitivas.	Otimizar relatórios ambientais através da criação de macros e/ou robots.	Cumprido
Relação com as partes interessadas.	Participar nas atividades do Plano de Gestão de <i>Stakeholders</i> (até 31/12/2021).	Cumprido
	Declaração Ambiental (DA). Disponibilização da DA às partes interessadas.	Cumprido
Garantir o cumprimento dos requisitos legais.	Realizar a verificação da conformidade legal (x1 ano).	Cumprido
Acompanhar a evolução legislativa.	Promover a partilha da nova legislação (4x ano).	Cumprido

6.2 Objetivos e Metas do Programa de Gestão Ambiental para 2022

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	
Perspetiva desempenho ambiental				
<p>Prevenir e minimizar os efeitos das suas atividades no ambiente, através da identificação e avaliação dos seus aspetos ambientais e gestão dos impactes associados, designadamente nos domínios da utilização sustentável dos recursos e da proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, e da prevenção da poluição e de ocorrências que afetem negativamente o ambiente, incluindo acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.</p> <p>Cumprir os requisitos da legislação ambiental, bem como outros, relacionados com os seus aspetos ambientais, a que se tenha vinculado, e exercer influência sobre os seus parceiros de negócio para que atuem de idêntico modo.</p> <p>Estabelecer e rever objetivos que contribuam para a melhoria contínua do seu desempenho ambiental e dos sistemas de gestão ambiental implementados, considerando as expectativas das partes interessadas.</p>	Garantir a eco-eficiência operacional	Emissões atmosféricas	Poluição do ar	
			Descargas de efluentes líquidos	Poluição da água
		Minimizar e compensar os impactes ambientais e gerir os riscos de efeitos ambientais adversos	Gestão de riscos ambientais e de segurança (Incêndio/Explosão; Derrames; Descarga de efluente contaminado; Situações de arranque e paragem)	Efeitos na Biodiversidade Poluição do ar Poluição da água Poluição do solo
Perspetiva aprendizagem e desenvolvimento organizacional				
<p>Promover a formação e a sensibilização dos intervenientes em atividades relevantes em matéria de ambiente, bem como o conhecimento e a divulgação de boas práticas a elas associadas.</p>	Promover formação e sensibilização	-	Poluição do ar Poluição da água Poluição do solo	
	Otimizar sistemas de informação ambiental		-	
Perspetiva stakeholders				
<p>Divulgar de forma regular, em especial junto das comunidades próximas das suas instalações, os compromissos assumidos bem como os resultados alcançados.</p>	Otimizar relacionamento com <i>stakeholders</i> externos		-	

Objetivo	Ação a implementar	Resultado
Garantir a disponibilidade dos equipamentos de controlo das emissões atmosféricas.	Garantir o cumprimento da manutenção periódica de acordo com as instruções dos equipamentos e resolver eventuais avarias.	>95%
Controlar a eficácia da desinfeção nas Torres de Arrefecimento.	Determinação de bactéria <i>Legionella</i> .	1 determinação mensal/Torre de Arrefecimento
Controlar as emissões de CO ₂ .	Avaliar e/ou acompanhar a aplicação das medidas de eficiência energética resultantes da auditoria energética realizada no final de 2019.	1/01/2022 a 31/12/2022
Garantir a disponibilidade dos equipamentos de controlo dos efluentes líquidos.	Garantir o cumprimento da manutenção periódica de acordo com as instruções dos equipamentos e resolver eventuais avarias.	>95%
Desenvolver ações de conservação da natureza.	Controlar a ecotoxicidade do efluente rejeitado.	Ausência de efeito tóxico 4 determinações
Cumprimento do procedimento de inspeção e verificação das condições de segurança, limpeza e higiene.	Realizar inspeções de segurança ocupacional e ambiental.	5
Testar resposta à emergência ocupacional e ambiental.	Realizar simulacros.	Simulacro Externo = 1 Treinos Internos = 6 Reclamações Ambientais procedentes = 0 Coimas ambientais = 0 Acidentes ambientais = 0
Minimizar a possibilidade de ocorrências ambientais.		
Realizar ações de formação ambiental aos trabalhadores internos e externos com uma taxa de cobertura superior a 90%.	Realizar ações discriminadas no plano de formação.	1 ação
Reduzir tarefas repetitivas.	Otimizar relatórios ambientais através da criação de macros e/ou robots.	1/01/2020 a 31/12/2022
Otimizar o processo de registo e acompanhamento de constatações.	Operacionalizar a utilização da ferramenta Audit Tracking Platform	1/01/2020 a 31/12/2022
Relação com as partes interessadas.	Participar nas atividades do Plano de Gestão de <i>Stakeholders</i> .	Até 31/12/2022
	Declaração Ambiental (DA).	Disponibilização da DA às partes interessadas

(continua)

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental
Perspetiva processos internos			
<p>Cumprir os requisitos da legislação ambiental, bem como outros, relacionados com os seus aspetos ambientais, a que se tenha vinculado, e exercer influência sobre os seus parceiros de negócio para que atuem de idêntico modo.</p>	<p>Garantir o cumprimento dos requisitos legais</p> <hr/> <p>Acompanhar a evolução legislativa</p>		

Síntese dos objetivos e metas do Programa de Gestão Ambiental para 2022



Objetivo	Ação a implementar	Resultado
Garantir o cumprimento dos requisitos legais.	Realizar a verificação da conformidade legal.	1x ano
Acompanhar a evolução legislativa.	Promover a partilha da nova legislação.	Sempre que aplicável à central

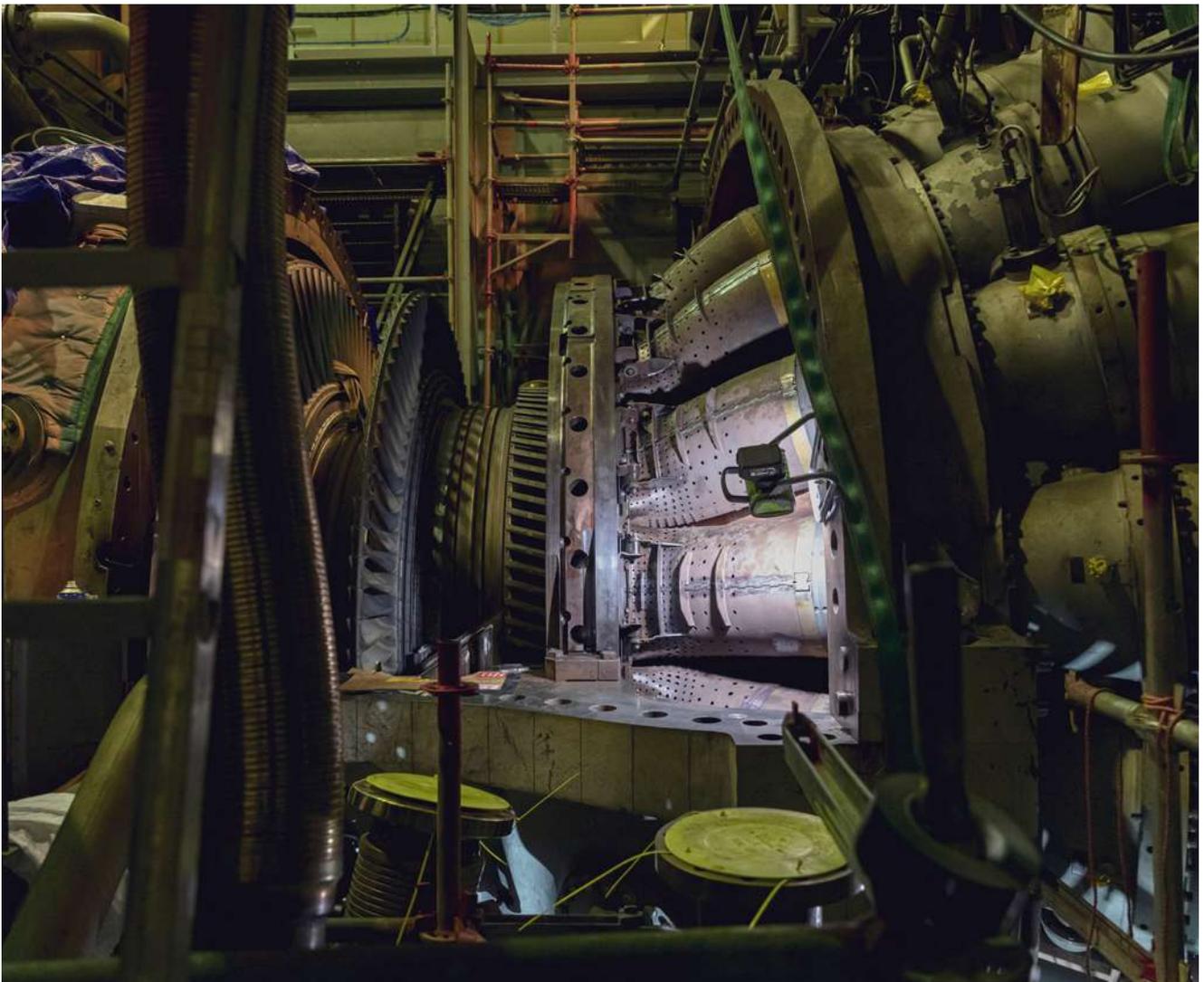


7

Indicadores Ambientais

A Central Termoelétrica de Lares disponibiliza toda a informação de desempenho ambiental em tempo real no sistema SKIPPER.

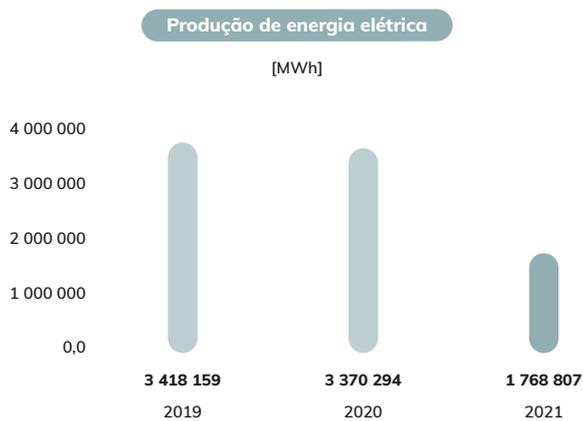
O SKIPPER (*System, Knowledge, Information, Plant, Performance, Environment*) – é um sistema integrado de informação que faz a aquisição de dados em contínuo e permite o acesso em tempo real à informação ambiental.



7.1 Produção

A produção total de energia elétrica da Central, no ano de 2021, foi de 1 768 807 MWh.

Na figura seguinte apresenta-se a produção total de energia elétrica nos anos de 2019 a 2021.

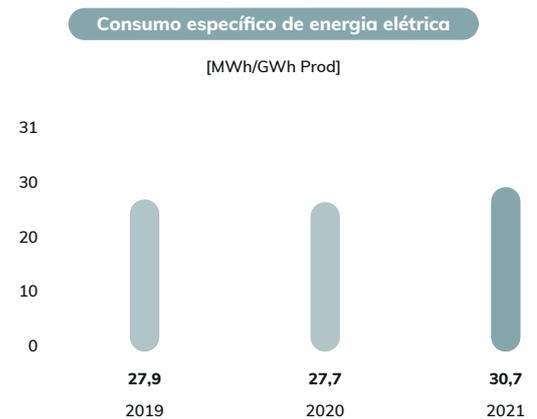
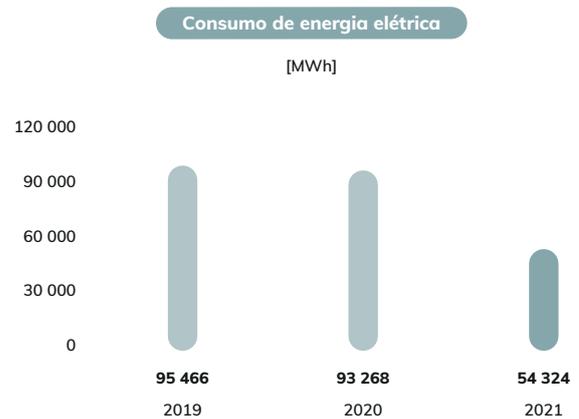


Produção total de energia elétrica em 2019, 2020 e 2021

7.2 Consumos

Energia elétrica

O consumo de energia elétrica nos equipamentos auxiliares dos grupos geradores da Central apresenta-se na figura seguinte.

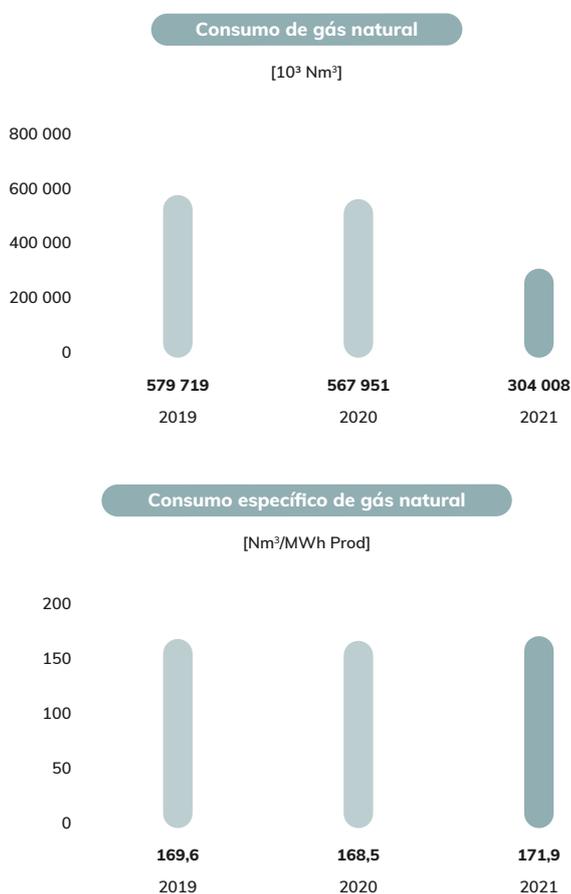


Consumo de energia elétrica em 2019, 2020 e 2021

Combustíveis e outras matérias-primas

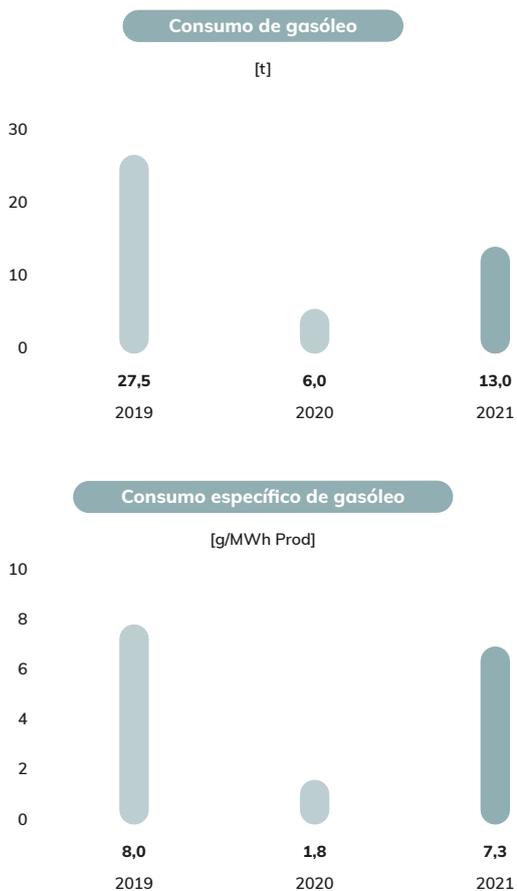
As turbinas a gás da Central Termoelétrica de Lares utilizam como combustível o gás natural, podendo em situações de emergência queimar gasóleo sendo este um combustível de reserva para a segurança de abastecimento de energia elétrica. Assim, o gás natural, sendo o mais limpo dos combustíveis fósseis, é a principal matéria-prima utilizada no processo de produção de eletricidade na Central de Lares.

Na figura seguinte apresenta-se o consumo de gás natural para 2019, 2020 e 2021.



Consumo de gás natural em 2019, 2020 e 2021

O gasóleo, para além de ser utilizado nas turbinas a gás e caldeira auxiliar como combustível de reserva, também é utilizado no gerador de emergência de cada grupo e na bomba diesel de incêndio, que são equipamentos destinados a garantir as condições de segurança da Central. Na figura seguinte apresentam-se os consumos de gasóleo para 2019, 2020 e 2021.



Consumo de gasóleo em 2019, 2020 e 2021

Além destas matérias-primas existem outras, também inerentes ao processo de produção de energia elétrica, cujos consumos anuais, para os anos 2019, 2020 e 2021, são sintetizados na tabela seguinte.

Produto	Consumo (kg)			Consumo específico [g/MWh Prod]		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Ácido clorídrico	407 640	435 620	256 240	119,3	129,3	144,9
Hipoclorito de sódio	552 000	497 070	296 100	161,5	147,5	167,4
Amónia	9 904	12 411	5 746	2,9	3,7	3,2
Hidróxido de sódio	81 200	79 300	30 020	23,8	23,5	17,0

Síntese do consumo anual de produtos químicos em 2019, 2020 e 2021

Água

A água consumida na instalação para o processo produtivo é proveniente de duas captações superficiais localizadas no rio Mondego e no subcanal de Lares.

A água captada diretamente do rio Mondego tem como utilização a refrigeração dos diversos equipamentos da Central e do processo de condensação do vapor na exaustão da turbina a vapor. A água proveniente desta captação sofre um tratamento com hipoclorito de sódio (NaOCl) e depois de filtrada nos filtros de areia “monopack” é encaminhada para a alimentação da torre de refrigeração, de forma a repor a quantidade de água perdida por evaporação.

A água captada no subcanal de Lares é utilizada para abastecimento do processo de produção de água desmineralizada, de serviços e da rede de incêndios. Antes da entrada de água na instalação de água desmineralizada, esta é sujeita a um pré-tratamento: processo de injeção química com hipoclorito de sódio e de floculação no misturador estático, e filtração. Posteriormente, uma parte é armazenada para abastecimento dos tanques de água de incêndios e de água de serviços, e outra para a unidade de desmineralização. Nesta unidade, a água depois de submetida a uma filtração por carvão ativado é encaminhada para as cadeias de permuta iónica (catião, anião e leito misto), sendo finalmente armazenada. A água desmineralizada é usada no circuito de água-vapor para alimentação e compensação das caldeiras de recuperação e auxiliar, no circuito fechado de refrigeração e em consumos próprios da instalação de desmineralização.

A água potável pode ser, também, utilizada para o processo produtivo quando as características da água do subcanal não permitam a sua utilização na Instalação de Tratamento de Águas da Central.

O consumo total e o consumo específico de água verificado nos anos de 2019, 2020 e 2021 para o processo produtivo, apresentam-se na tabela seguinte.

Origem	Consumo (m ³)			Consumo específico [m ³ /MWh Prod]		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Rio Mondego	8 288 521	7 386 699	5 767 324	2,42	2,19	3,26
Subcanal de Lares	55 682	39 346	29 723	0,02	0,01	0,02
Rede Pública (para processo)	0	0	0	-	-	-

Consumo de água em 2019, 2020 e 2021

7.3 Emissões Atmosféricas

As emissões atmosféricas encontram-se associadas a seis fontes fixas:

- FF1 e FF2 – chaminés dos gases resultantes da combustão nas turbinas a gás, após passagem pelas caldeiras recuperativas dos respetivos grupos
- FF3 – chaminé da caldeira auxiliar
- FF4 – chaminé do *diesel* de emergência do grupo 1
- FF5 – chaminé do *diesel* de emergência do grupo 2
- FF6 – chaminé do *diesel* do sistema de combate de incêndios.

Dadas as características do processo de combustão, os principais gases resultantes da queima de gás natural são óxidos de azoto (NOx), monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO₂).

As emissões de NOx e CO, geradas pelas fontes FF1 e FF2, estão submetidas a uma monitorização em contínuo.

Na tabela seguinte, apresentam-se para as fontes FF1 e FF2, os valores da média anual das emissões de NOx e CO e respetivos valores limite de emissão (VLE), em 2019, 2020 e 2021.

Fonte	Emissões NOx [mg/Nm ³]*			Emissões CO [mg/Nm ³]*		
	VLE = 50 mg/Nm ³			VLE = 100 mg/Nm ³		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
FF1	16,7	23,9	21,4	2,8	3,0	2,9
FF2	17,7	19,6	19,2	1,6	1,8	1,3

Média anual das emissões médias mensais de NOx e CO das fontes FF1 e FF2, 2019, 2020 e 2021

(*) Emissões a 15% de O₂, para as fontes FF1 e FF2.

Verifica-se que foram cumpridos os VLE para os parâmetros NOx e CO impostos na Licença Ambiental.

A quantidade total emitida de NOx e CO e a respetiva emissão específica foram as seguintes para os anos 2019, 2020 e 2021:

Parâmetro	Emissões [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
NOx	483,9	578,1	275,0	0,142	0,172	0,155
CO	77,0	69,3	26,0	0,023	0,021	0,015

Emissões totais e específicas de NOx e CO, em 2019, 2020 e 2021

Nas fontes FF1 e FF2 é efetuada, duas vezes por ano, uma monitorização pontual para determinação das partículas (PTS) e compostos orgânicos voláteis não-metânicos (COVNM). De seguida, apresentam-se os resultados das monitorizações realizadas, que cumprem os respetivos VLE.

Fonte	Emissões PTS [mg/Nm ³]*			Emissões COVNM [mg/Nm ³]*		
	VLE = 10 mg/Nm ³			VLE = 110 mg/Nm ³		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
FF1	0,3	0,3	(**)	3,1	1,1	(**)
FF2	0,3	0,3	0,4	2,0	1,4	2,4

Média das emissões pontuais de PTS e COV das fontes FF1 e FF2, em 2019, 2020 e 2021

(*) Emissões a 15% de O₂.

(**) Não foi possível realizar as medições ao Grupo 1 porque iniciou uma paragem não programada em maio de 2021 que se estendeu até 2022.

Os valores mássicos e específicos destes parâmetros para os dois grupos foram:

Parâmetro	Emissões mássicas [kg]			Emissões específicas [g/MWh Prod]		
	2019	2020	2021(**)	2019	2020	2021 (**)
PTS	5 788	5 874	3 190	1,69(*)	1,74	1,80
COVNM	50 728	20 910	20 340	14,84	6,20	11,50

Emissões mássicas e específicas de PTS e COV em 2019, 2020 e 2021

(*) Este valor foi corrigido, dado que por lapso tinha sido calculado com a produção de 2018.

(**) Este valor refere-se apenas às emissões mássicas e específicas para o Grupo 2.

A monitorização pontual das emissões da caldeira auxiliar (FF3) é também realizada duas vezes por ano determinando-se os seguintes parâmetros: compostos orgânicos voláteis (COV), partículas (PTS), óxidos de azoto (NOx) e monóxido de carbono (CO).

De seguida reportam-se os resultados da monitorização, realizada em 2019, 2020 e 2021, os quais cumprem os VLE impostos.

Produto	Emissões da FF3 [mg/Nm ³]**			
	VLE	2019	2020	2021
COV	50	7,6	3,1	7,9
PTS	50	0,3	1,2	0,4
NOx	300	148,0	145,0	138,5
CO	500	20,0	35,5	2,7

Média das emissões pontuais de COV, PTS, NOx e CO da fonte FF3, em 2019, 2020 e 2021

(*) Emissões a 3% de O₂.

A Central Termoelétrica de Lares está integrada no Comércio Europeu de Licenças de Emissão. A auditoria de verificação das emissões de CO₂, relativas ao ano 2021, permitiu validar que os sistemas de recolha,

tratamento de dados e cálculo se mantêm adequados à monitorização requerida pelo novo título de emissões de gases com efeito de estufa, TE GEE 263.03.III.

A emissão total e específica de CO₂, nos anos 2019, 2020 e 2021, é apresentada na tabela seguinte:

Parâmetro	Emissões totais [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
CO ₂	1 245 769	1 219 757	646 705	364,5	361,9	365,6

Emissão total e específica de CO₂ em 2019, 2020 e 2021



7.4 Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos da Central são classificados em sete categorias: efluente químico, efluente oleoso, águas de lavagem dos filtros de areia gravíticos ("monopack"), águas de lavagem dos filtros de areia (tratamento de águas), efluente doméstico, purgas das torres de refrigeração e águas pluviais não contaminadas.

O tratamento das águas residuais e pluviais é feito por redes separativas e encaminhadas para linhas de tratamento (LT) que se descrevem sucintamente:

- **efluente químico** proveniente da regeneração de permutadores iónicos, lavagem de filtros de carvão ativado, lavagem química de equipamentos e águas pluviais contaminadas com químicos e efluente proveniente de bacias de contenção de químicos. Este efluente é encaminhado para a LT1 composta por duas bacias de neutralização
- **efluente oleoso** proveniente de áreas afetas aos grupos diesel de emergência, motor diesel da bomba do sistema de combate de incêndios, armazém de lubrificantes, oficinas de manutenção,

sala de máquinas, estações de bombagem, bacia de retenção dos transformadores e armazenamento temporário de resíduos. É encaminhado para a LT2 que consiste num separador água/óleo

- **efluente doméstico** proveniente dos diversos sanitários da instalação, que é encaminhado para o ponto de ligação da rede de drenagem de águas residuais domésticas da entidade gestora.

Os dois primeiros efluentes após tratamento são encaminhados para a caixa de recolha (*sampling pit*) onde se juntam as águas de lavagem dos filtros de areia gravíticos. A jusante do *sampling pit*, são descarregadas as purgas das torres de refrigeração. Por fim, todos os efluentes são rejeitados no ponto de descarga no rio Mondego (EH1).

O volume de efluentes líquidos descarregados durante o período 2019, 2020 e 2021 e o seu valor específico, estão representados na tabela seguinte. Foi cumprido o VLE estabelecido para o caudal médio diário descarregado, que é 25 056 m³/dia.

Efluente	Volume rejeitado (m ³)			Volume específico rejeitado [m ³ /MWh]		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<i>Sampling pit</i>	4 070 904	3 444 761	3 389 205	1,19	1,02	1,92
Purgas das Torres	1 413 963	1 336 356	885 124	0,41	0,40	0,50
Total	5 484 867	4 781 117	4 274 329	-	-	-

Volume de efluentes líquidos descarregados, em 2019, 2020 e 2021

Complementarmente à monitorização em contínuo efetuada à saída das duas linhas de tratamento (LT1 e LT2), são realizadas campanhas semestrais de monitorização da qualidade do efluente do *sampling pit* e das purgas das torres de refrigeração.

Parâmetro	Sampling pit			VLE	Unidade
	2019	2020	2021		
pH	7,8	7,9	7,6	6,0-9,0	Esc Sorensen
Carência química de oxigénio	25,0	18	9,35	150	mg O ₂ /l
Carência bioquímica de oxigénio	1,55	2,1	2,1	40	mg O ₂ /l
Fósforo total	0,1	0,09	0,10	10	mg P/l
Óleos e gorduras	0,21	0,06	0,19	15	mg/l
Hidrocarbonetos	0,03	0,03	0,05	10	mg/l

Média anual das campanhas semestrais ao efluente *sampling pit* em 2019, 2020 e 2021

Parâmetro	Torre refrigeração 1(*)			Torre refrigeração 2			VLE	Unidade
	2019	2020	2021	2019	2020	2021		
pH	8,0	7,8	8,3	8,2	8,0	7,5	6,0-9,0	Esc Sorensen
Cloro livre	0,27	0,09	0,13	0,3	0,1	0,1	0,5	mg Cl ₂ /l
Cloro total	0,435	0,12	0,27	0,5	0,3	0,4	1	mg Cl ₂ /l
Temperatura	23,40	27,35	16,4	21,6	27,4	20,4	-	°C
Condutividade	3 075	38 500	2 452	5 090	41 500	14 689	-	µS/cm

Média anual das campanhas semestrais às purgas das torres de refrigeração, 2019, 2020 e 2021

(*) O Grupo 1 esteve parado para manutenção de maio de 2021 a abril de 2022).

A verificação da qualidade das águas superficiais é realizada no rio Mondego, com uma periodicidade mensal, em três estações (A, B e C). Relativamente ao ponto de descarga EH1, estas estações encontram-se localizadas aproximadamente a, 1 km a montante, 30 m e 1 km a jusante, respetivamente. Na tabela seguinte encontra-se inscrita a média anual das campanhas mensais dos parâmetros controlados em cada estação, bem como o respetivo VLE.

Parâmetro			pH	Temperatura (°C)			Oxigénio dissolvido (%)		
VLE			[6,0 – 9,0]	[Aumento de 3 °C entre estações]			-		
Ano/Estação	A	B	C	A	B	C	A	B	C
2019	7,5	7,5	7,5	16,4	16,4	16,3	82,3	81,9	84,0
2020	7,6	7,7	7,7	18,0	17,9	17,8	83,4	85,0	85,9
2021	7,4	7,5	7,5	17,9	17,8	17,8	89,8	91,6	93,5

Média anual das campanhas mensais relativas à qualidade das águas superficiais, em 2019, 2020 e 2021

7.5 Resíduos

A política de gestão de resíduos da Central Termoelétrica de Lares privilegia a redução na origem e promove a sua valorização. A classificação dos resíduos é feita de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER).

Em resultado das atividades da Central são produzidos resíduos de diversos tipos, os quais são separados, classificados segundo o código LER, armazenados temporariamente em locais preparados para o efeito, e posteriormente encaminhados para destinatários autorizados, com vista à sua valorização, tratamento ou eliminação. Nos locais de armazenamento

temporário, são respeitadas as condições de segurança tendo em conta as características de perigosidade dos resíduos, de modo a evitar a ocorrência de danos para o ambiente e/ou para a saúde humana.

Apresenta-se na tabela abaixo a produção de resíduos, referente aos anos 2019, 2020 e 2021, total e por tipo de resíduo, e também a fração de resíduos valorizados, isto é, os resíduos classificados com interesse para reciclagem ou recuperação.

Produção	[kg]/[%]			[g/MWh Prod]		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Total de resíduos	129 304	138 063	99 794	37,8	41,0	56,4
Total de resíduos perigosos	83 732	107 910	71 477	24,5	32,0	40,4
	64,8	78,2	71,6			
Total de resíduos não perigosos	45 572	30 153	28 317	13,3	8,9	16,0
	35,2	21,8	28,4			
Total de resíduos valorizados	55 832	115 119	74 954	16,3	34,2	42,4
	43,2	83,4	75,1			

Produção de resíduos em 2019, 2020 e 2021

7.6 Utilização do Solo

A Central Termoelétrica de Lares dispõe de uma área total de 108 500 m², em que a área impermeabilizada é de 43 101,4 m², a área verde de enquadramento é de 54 966,8 m² e a área privada de uso público é de 10 431,8 m². A área de construção total é de 18 727 m² segmentada nos diversos edifícios constituintes da Central, o que corresponde a cerca de 17,26 % da área total.

Área	m ²			m ² /GWhProd		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Total	108 500	108 500	108 500	31,70	32,2	61,3
Impermeabilizada	43 104,4	43 104,4	43 104,4	12,60	12,8	24,4
Área orientada para a Natureza, fora do local de atividade	-	-	-	-	-	-
Área orientada para a Natureza, no local de atividade	-	-	-	-	-	-

Utilização do solo em 2019, 2020 e 2021

7.7 Ruído

A avaliação do ruído foi efetuada em 2011, tendo sido medido o ruído nos 15 locais conforme prescrito na Licença Ambiental n.º 385/2010.

Dado que não ocorreram alterações nas instalações que justifiquem nova avaliação de ruído nos termos definidos da LA, não foi efetuada nova avaliação. Esta apenas ocorrerá caso se verifiquem as condições para a realização de novas monitorizações conforme preconizado no Ofício Circulado da APA ref.º S04126-201401-DGLA.DEI, de 18-2-2014, com o assunto “Alterações à Licença Ambiental – Aplicação do Regulamento Geral do Ruído; Relatório Ambiental Anual”.

8 Formação e Comunicação

Aos colaboradores da empresa e aos prestadores de serviços, são ministradas ações de formação e de sensibilização de forma a adquirirem e atualizarem as competências necessárias ao exercício das suas atividades e assim contribuírem para a melhoria do desempenho ambiental da instalação.

Apresenta-se nos quadros abaixo, o número de horas de formação e sensibilização em temas específicos de ambiente e de sensibilização de segurança e ambiente, nos anos de 2019 a 2021:

Parâmetro	Lares		
	2019	2020	2021
N.º horas formação	196	128	65
N.º formandos	33	33	35

Formação em temas específicos de ambiente nos anos 2019 a 2021

Parâmetro	Lares		
	2019	2020	2021
N.º horas sensibilização	125	77	101
N.º formandos	441	254	288

Sensibilização em segurança e ambiente para colaboradores da empresa e dos prestadores de serviços nos anos 2019 a 2021

Em 2021, devido à situação pandémica a formação ministrada foi online, salientando-se a ação sobre Gestão de Resíduos. Foram também efetuadas algumas ações de sensibilização como a do Mexilhão-zebra e a das Boas Práticas Ambientais, com divulgação de folheto digital.

A comunicação interna processa-se a vários níveis: reuniões diárias de exploração, onde, entre outros assuntos, é analisada informação relacionada com aspetos de ambiente; reuniões trimestrais para controlo do programa de gestão do SIGAS. O SKIPPER é outro meio para divulgar aos colaboradores a informação de Ambiente e Segurança.

Integrado no funcionamento do programa de melhoria contínua transversal à EDP Produção (LEAN), no âmbito do qual se visa a eliminação de todas as formas de desperdício presentes no funcionamento da Central, é promovida a identificação e implementação de iniciativas de melhoria.

Na vertente da envolvimento com a comunidade local e abertura ao exterior não foi possível realizar algumas das ações previstas no Plano de Gestão de Stakeholders devido às contingências da Pandemia COVID-19, nomeadamente as visitas à instalação. No quadro abaixo apresenta-se o n.º de visitantes, nos anos de 2019 a 2021.

Parâmetro	Lares		
	2019	2020	2021
N.º de visitantes	317	58	0

Número de visitantes nos anos 2019 a 2021

Durante o ano de 2021 não se registaram reclamações na Central de Lares.



Ocorrências Ambientais e Situações de Emergência

Na Central de Lares existe um Plano de Emergência Interno (PEI), integrado no Plano de Segurança Interno (PSI) cujo objetivo é organizar, de forma sistemática, o acionamento dos sistemas de combate e de socorro, prevenindo e minimizando os danos associados aos acidentes e situações de emergência identificadas.

Para testar a resposta da organização às situações de emergência, são realizados periodicamente simulacros e treinos (simulacros recorrendo apenas a meios internos). Neste âmbito, realizaram no decorrer do ano de 2021, seis treinos. O simulacro, devido ao contexto pandémico, não se realizou.

Em termos de treinos, dos cenários testados salientam-se: “Incêndio no módulo de condicionamento de gás

natural” e “Incêndio no gerador de emergência” e o “Incêndio no Tanque de alimentação de gasóleo tratado”. Este último integrado no SGSPAG, de acordo com o previsto neste âmbito, foi previamente comunicado às autoridades.

Em 2021, foi efetuada uma comunicação de ocorrência ambiental, de acordo com o previsto na Licença Ambiental, devido à avaria do analisador de hidrocarbonetos à saída do separador água-óleos. Foi necessário proceder à aquisição de um novo equipamento e no decorrer deste processo foram realizadas periodicamente análises pontuais.

No ano 2021 não se registaram acidentes ambientais na Central.



10

Validação

Esta Declaração foi verificada em 27 de maio de 2022 pela Eng.^a Marta Bento, verificador ambiental da LRQA Espanha, S.L.U. com o n.º de registo de verificador ambiental EMAS ES-V-0015.

A próxima Declaração Ambiental irá ser publicada em 2023 com informação referente ao ano de 2022.



11 Declaração do Verificador

DECLARAÇÃO DO VERIFICADOR AMBIENTAL SOBRE AS ACTIVIDADES DE VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO EMAS



LRQA España, S.L.U. com o número de registo de verificador ambiental **EMAS ES-V-0015** acreditado ou autorizado para o âmbito “**Gestão da produção de eletricidade numa central de ciclo combinado a gás natural**” (código NACE C 35.11) declara ter verificado se o local de actividade ou toda a organização, tal como indicada na **Declaração Ambiental 2021 Central Termoelétrica de Lares (Versão Final 27-5-2022)** da organização EDP Gestão da Produção de Energia, S.A.– Central Termoelétrica de Lares, cumpre todos os requisitos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro de 2009, relativos à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de gestão e auditoria ambiental (EMAS), o REGULAMENTO (UE) 2017/1505 DA COMISSÃO de 28 de agosto de 2017 que altera os anexos I, II e III do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 e REGULAMENTO (UE) 2018/2026 DA COMISSÃO de 19 de dezembro de 2018 que altera o Anexo IV do Regulamento (CE) n. 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de gestão e auditoria ambiental (EMAS)

Assinando a presente declaração, declaro que:

- a verificação e a validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (CE) n.o 1221/2009 na sua actual redação
- o resultado da verificação e validação confirma que não existem indícios do não cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente;
- os dados e informações contidos na **Declaração Ambiental 2021 Central Termoelétrica de Lares (Versão Final 27-5-2022)** da organização/do local de actividade reflectem uma imagen fiável, credível e correcta de todas as actividades das organizações/do locais de actividade, no âmbito mencionado na declaração ambiental.

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

LRQA Ref nº LIS00000206

Feito em Bilbao (Espanha), em 27-05-2022

18023690Q
OLGA RIVAS
(R: B86612140)

Digitally signed by
18023690Q OLGA
RIVAS (R: B86612140)
Date: 2022.06.22
08:14:11 +02'00'

Nome: Olga Rivas
Em nome de LRQA España, S.L.U.
C/ Las Mercedes, 31-2º Edificio Abra 3 - 48930 Las Arenas (Getxo), Vizcaya
ENAC, Nº. ES-V-0015

12

Contactos

Se tem dúvidas, se necessita de esclarecimento ou pretende dar-nos a sua sugestão de melhoria, não hesite em contactar:

Eng.ª Margarida Corrêa (Coordenadora Ambiental)
Central Termoelétrica de Lares
Av. da Beira Rio
3090-648 Figueira da Foz – Portugal
Telefone: +351 233 937 300 (Geral)
E-mail: lr.sigas@edp.pt

