



# Declaração Ambiental 2022

Central Termoeletrica de 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

Vivemos num mundo que enfrenta desafios sem precedentes, onde a crise climática é uma realidade. Repensar a forma como utilizamos os recursos do planeta e o papel que queremos desempenhar no desenvolvimento de um ecossistema mais sustentável é, nos dias de hoje, parte integrante da estratégia de atuação das empresas a nível mundial.

No Grupo EDP queremos continuar a liderar a transição energética – um caminho cada vez mais premente para fazer face às alterações climáticas e imprescindível para promover o desenvolvimento de mais energia renovável, acessível e fiável. Através de um ambicioso Plano de Negócios, reforçámos o nosso compromisso e pretendemos investir cerca de 25 mil milhões de euros até 2026 e assim potenciar as energias renováveis e atingir os compromissos de neutralidade carbónica – uma transformação de alto impacto sustentada por uma forte Cultura ESG.

## Abordagem ESG – Ambiental, Social e Governance

A vertente ambiental, refletida no E de ESG, é o desafio mais urgente do nosso tempo. No grupo EDP os objetivos estão traçados. Queremos que a produção de energia através do carvão termine, até 2025; queremos ser neutros em carbono até 2030 – as emissões de CO2 da nossa atividade serão neutras através da eliminação, redução ou compensação das mesmas; e queremos alcançar o “net zero” até 2040, atuando ao longo de toda a cadeia de valor para que a quantidade de gases com efeito de estufa que retiramos da atmosfera seja no mínimo igual à quantidade que produzimos.

No âmbito social, o S de ESG, entendemos que, ao sermos uma comunidade global, devemos trabalhar para criar um mundo mais equitativo, inclusivo e próximo. Apoiar os nossos parceiros e as comunidades locais das regiões onde desenvolvemos a nossa atividade, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das populações, está no nosso ADN, e através do nosso programa Y.E.S (You Empower Society) queremos investir mais de 300 milhões de euros até 2030, em mais de 500 projetos diferentes.

Por fim, mas não menos importante, o G de ESG leva-nos ao governance e à promoção de uma operação empresarial responsável, transparente e ética, seguindo as leis e regulamentações aplicáveis, e garantindo práticas éticas e de compliance em todos os níveis da organização.

A abordagem ESG é assim fundamental para certificar que nossos negócios são ambientalmente sustentáveis, socialmente justos e governados com integridade e responsabilidade.

## Gestão Ambiental

Alinhado com os compromissos de sustentabilidade do Grupo EDP, e da EDP Produção, a gestão ambiental, as certificações – segundo a norma ISO 14001 e os registos EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria), revelam-se ferramentas incontornáveis à persecução de objetivos e implementação da política e estratégia ambiental da empresa.

A Declaração Ambiental em apreço, relativa ao registo EMAS da Direção Centro de Produção de Ciclo Combinado de Lares & Cogeração Fisigen – Central de Lares, constitui assim um instrumento privilegiado de comunicação dos compromissos ambientais assumidos em 2022 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.

Em nome do Conselho de Administração da EDP Produção, agradeço a todos os que nos Centros de Produção e Áreas de Suporte, e em contextos cada vez mais exigentes, contribuem e asseguram a gestão ambiental de excelência de que o presente registo no EMAS constitui uma evidência inequívoca.



# Âmbito do Registo

A presente Declaração Ambiental aplica-se à gestão da produção de eletricidade<sup>1</sup> 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.

# Apresentação

## 1.1 Enquadramento

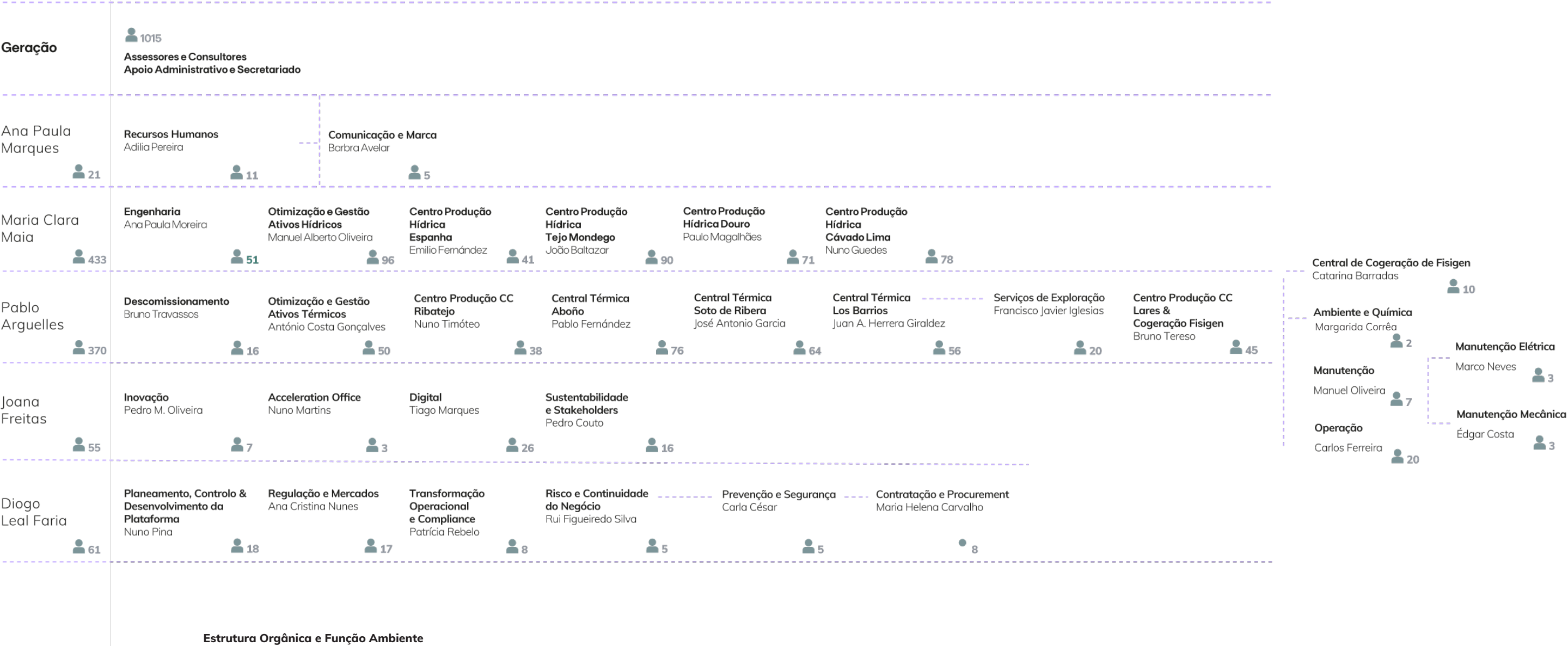
O Grupo EDP (abreviadamente designado por Grupo) é liderado pela EDP – Energias de Portugal, S.A. e tem por objeto a promoção, dinamização e gestão, por forma direta ou indireta, de empreendimentos e atividades na área do setor energético.

O Grupo é constituído por um conjunto de Empresas, geridas funcionalmente como unidades de negócio, operando no setor energético em várias geografias, com uma atividade maioritária no setor da produção e distribuição de energia elétrica.

A EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A. (abreviadamente designada por EDP Produção), é a empresa do Grupo que integra no seu objeto social a “produção, compra, venda, importação e exportação de energia sob a forma de eletricidade e outras, o que resulta da exploração de instalações próprias ou alheias, com a obrigação, que nos termos da lei lhe seja exigível, de garantir, em última instância, a evolução sustentada do sistema eletroprodutor nacional”.

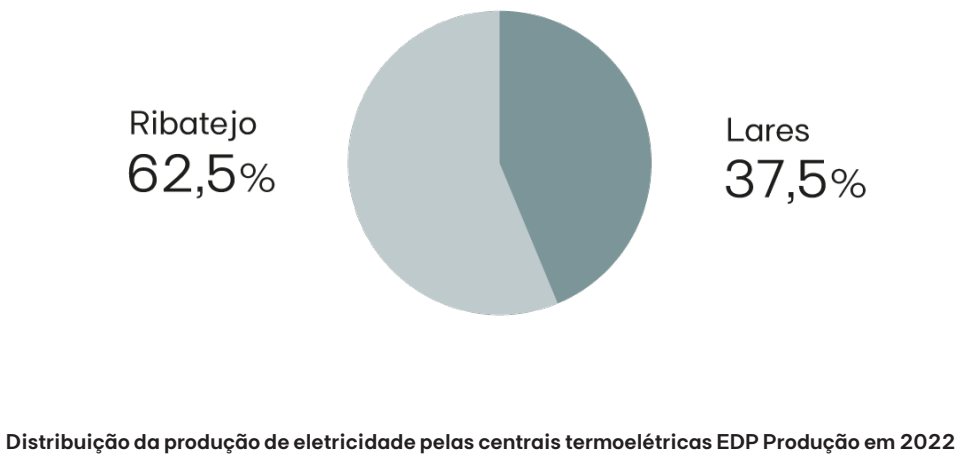
No final de 2021 foram aprovadas alterações na estrutura organizativa que têm como base a evolução para uma organização alinhada com o propósito de uma Plataforma de Geração, que facilite a estratégia da EDP para a transição energética, alcançando desde já uma gestão ibérica.







No ano de 2022, a produção líquida de energia elétrica, ou seja, a energia emitida para a rede, da EDP Produção foi de 10.888 GWh<sup>2</sup>, dos quais 5.161 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:



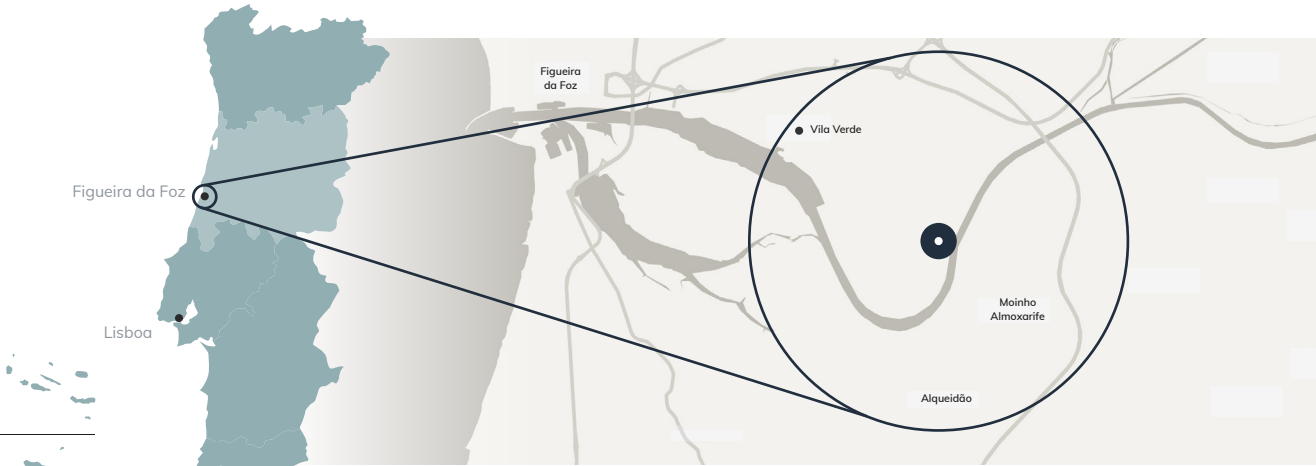
Desde 2010 que as instalações termoelétricas referidas acima dispõem de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) certificado pela Norma ISO 14001.

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) – Regulamento UE n.º 1221/2009, alterado pelo Regulamento (EU) 2017/1505 e pelo Regulamento (EU) 2018/2026.

(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 1000 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 35 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).



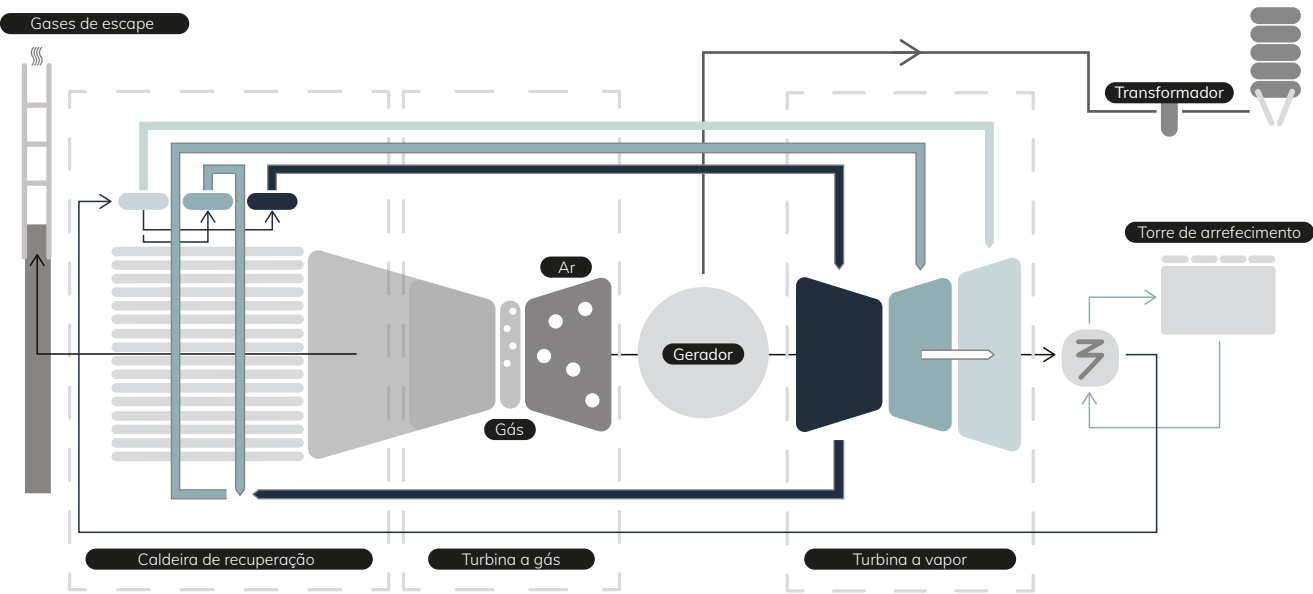
À potência nominal, cada grupo da Central consome 58,32 t/h de gás natural. Os grupos, aquando da utilização do combustível gasóleo (secundário), apresentam uma potência elétrica unitária de 392,45 MWe na emissão. Para esta situação, cada grupo da Central consome 64,05 t/h de gasóleo, sendo a sua capacidade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



Código de cores:  
Baixa pressão  
Média pressão  
Alta pressão  
Água líquida  
Vapor de água  
Circuito principal de refrigeração

Esquema simplificado de um grupo da Central de Lares

## 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 impactos 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.



(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.

Conselho de Administração

(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) encontra-se estruturado e certificado segundo os requisitos da norma ISO 14001:2015, juntamente com a vertente da segurança (ISO 45001:2018), 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 SGA tem como objetivos principais a promoção da melhoria contínua do desempenho ambiental e a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, bem como a prevenção da poluição e de ocorrências que afetem negativamente o ambiente, nomeadamente através da minimização dos impactos ambientais e a gestão dos aspetos ambientais significativos.



### 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 impacto, 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 da Central de Lares e dos prestadores de serviço externo relativamente aos quais exercem controlo das atividades que realizam nessas centrais. 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: o documento "Plano de Gestão de Stakeholders", tem identificadas as partes interessadas externas que considera relevantes no contexto do SIGAS, e para as quais foram determinados os requisitos relevantes e respetivos mecanismos de resposta aos mesmos. As expectativas relevantes foram identificadas através de diversos canais de comunicação, nomeadamente através de inquéritos promovidos ao nível do Grupo EDP e por contacto direto com essas partes interessadas.

Para efeitos de obrigações de conformidade, considera-se o cumprimento das ações constantes do Plano de Gestão de Stakeholders que tenham sido qualificadas nesse documento como obrigações de conformidade.

### 3.2 Planeamento

A Central de Lares determina os seus riscos e oportunidades considerando 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 impactos ambientais que lhe estão associados, o que permite a hierarização dos aspetos consoante o impacto 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 EDPP, 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, e, sempre que possível, este controlo é efetuado através da análise dos indicadores de concretização dos objetivos e metas quantificáveis.



### 3.3 Suporte e operacionalização

Para o SGA – Sistema de Gestão Ambiental, o representante da gestão é o Diretor da Central de Lares, que assegura os recursos necessários ao controlo dos aspetos ambientais significativos, definindo uma estrutura organizacional para assegurar que o sistema é estabelecido, aplicado e mantido.

Para a execução do plano de gestão ambiental, são também disponibilizados os recursos financeiros e tecnológicos que possibilitam a adequação da organização, bem como recursos humanos com as necessárias competências.

Para as funções associadas a aspetos ambientais significativos (exercidas por colaboradores da empresa

ou por terceiros), é assegurada a identificação e promovida a aquisição das competências específicas necessárias para o exercício de tais funções, nomeadamente em matéria de ambiente. É mantido um programa de formação e de sensibilização de acordo com as necessidades de cada colaborador. As ações de formação/sensibilização são também estendidas aos prestadores de serviço.

Para garantir a comunicação dentro da estrutura da Central de Lares, no âmbito do SGA, estabeleceram-se mecanismos que asseguram tanto a comunicação interna como a externa, relativamente aos aspetos ambientais e ao próprio SGA. A Direção instituiu um sistema para promover a participação ativa dos trabalhadores a todos os níveis por considerar ser esta uma condição fundamental no processo de melhoria contínua do desempenho ambiental do sistema.

Todas as operações associadas aos aspetos ambientais significativos, desenvolvidas na Central de Lares, no âmbito do sistema, são planeadas e executadas de

acordo com procedimentos de controlo aprovados. Estes procedimentos incluem critérios operacionais para as tarefas executadas, quer por colaboradores, quer por terceiros (devido a prestações de serviços, etc.), especificando, sempre que aplicável, os mecanismos de comunicação dos requisitos ambientais.

Estão também definidos requisitos para a aquisição de materiais e equipamentos e para prestações de serviços, com potencial para causar impactes ambientais significativos, cuja observância é exigida aos respetivos fornecedores.

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

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, identificados 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 das centrais, 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 (1º, de 23 de novembro de 2012; 2º, de 12 de agosto de 2016), válida até abril de 2022, altura da receção do Título Único Ambiental n.º TUA20220418000617 de 18 de abril de 2022. Incidiu também nos requisitos 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, das Licenças para Utilização dos Recursos Hídricos para Rejeição de Águas Residuais L022101.2020.RH4A, L002465.2022.RH4A e L002473.2022.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 termoelétrica:

- 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 setembro)
- 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)
- despacho n.º 1547/2022 que determina os procedimentos técnicos para a realização do Programa de monitorização e tratamento da qualidade da água.

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 das Centrais;
- **aspetos indiretos**, os que resultam da interação entre a atividade das Centrais e terceiros, sobre os quais a gestão das Centrais 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 impacto 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 impacto 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 impacto gerado, ou que se pode vir a gerar
- **nível de significância:** função da gravidade, da probabilidade de ocorrência do impacto 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 impacto significativo no ambiente.

Nas tabelas seguintes encontram-se identificados os aspetos significativos, diretos e indiretos, os respetivos impactes ambientais provocados pela atividade da Central Termoelétrica de Lares bem como as várias situações de funcionamento da Central.



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

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 2022 e 2023, indicam-se nas tabelas seguintes os objetivos e resultados de 2022 e os objetivos e metas definidos para 2023, 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	Objetivo	Ação a implementar	Resultado
Perspetiva desempenho ambiental						
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.	Garantir a eco-eficiência operacional	Emissões atmosféricas	Poluição do ar	Garantir a disponibilidade dos equipamentos de controlo das emissões atmosféricas – acima de 95%	Garantir o cumprimento da manutenção periódica de acordo com as instruções dos equipamentos e resolver eventuais avarias.	98% Cumprido
				Controlar a eficácia da desinfecção nas Torres de Arrefecimento – 1 mensal por torre	Determinação de bactéria Legionella.	Cumprido
				Controlar as emissões de CO <sub>2</sub> .	Avaliar e/ou acompanhar a aplicação das medidas de eficiência energética resultantes da auditoria energética realizada no final de 2019.	100% cumprido
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.	Minimizar e compensar os impactes ambientais e gerir os riscos de efeitos ambientais adversos	Descargas de efluentes líquidos	Poluição da água	Garantir a disponibilidade dos equipamentos de controlo dos efluentes líquidos – acima de 95%	Garantir o cumprimento da manutenção periódica de acordo com as instruções dos equipamentos e resolver eventuais avarias .	95% Cumprido
Efeitos na biodiversidade			Desenvolver ações de conservação da natureza – 4 determinações	Controlar a ecotoxicidade do efluente rejeitado. .	4 determinações Cumprido	
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.		gestão de riscos ambientais e de segurança (Incêndio/Explosão; Derrames; Descarga de Efluente Contaminado; Situações de Arranque e Paragem)	Poluição do ar Poluição da água Poluição do solo	Cumprimento do procedimento de inspeção e verificação das condições de segurança, limpeza e higiene – 5 inspeções	Realizar inspeções de segurança ocupacional e ambiental.	7 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 = 1 Cumprido Treinos internos = 6 cumprido Reclamações ambientais procedentes = 0 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	Objetivo	Ação a implementar	Resultado
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	Realizar ações de formação ambiental aos trabalhadores internos e externos com uma taxa de cobertura superior a 90% – 1 ação	Realizar ação discriminadas no Plano de Formação.	1 ação Cumprido
	Otimizar sistemas de informação ambiental		-	Reduzir tarefas repetitivas	Otimizar relatórios ambientais através da criação de macros e/ou robots	Cumprido
				Otimizar o processo de registo e acompanhamento de constatações	Operacionalizar a utilização da ferramenta Audit Tracking Platform.	Cumprido
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 stakeholders externos		-	Relação com as partes interessadas.	Participar nas atividades do Plano de Gestão de Stakeholders	Cumprido
					Declaração Ambiental (DA).	Cumprido
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		-	Garantir o cumprimento dos requisitos legais – verificação anual	Realizar a verificação da conformidade legal.	Cumprido
	Acompanhar a evolução legislativa			Acompanhar a evolução legislativa, sempre que aplicável.	Promover a partilha da nova legislação	Cumprido

Síntese dos objetivos e resultados de 2022

6.2 Objetivos e Metas do Programa de Gestão Ambiental para 2023

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Objetivo	Ação a implementar	Compromisso
Perspetiva desempenho ambiental						
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.	Garantir a eco-eficiência operacional	Emissões atmosféricas	Poluição do ar	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 desinfecção nas Torres de Arrefecimento.	Determinação de bactéria Legionella.	1 determinação mensal/Torre de Arrefecimento
				Controlar as emissões de CO <sub>2</sub> .	Promover auditoria energética .	1/01/2023 a 31/12/2023
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.	Minimizar e compensar os impactes ambientais e gerir os riscos de efeitos ambientais adversos	Descargas de efluentes líquidos	Poluição da água	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%
			Efeitos na Biodiversidade	Desenvolver ações de conservação da natureza.	Controlar a ecotoxicidade do efluente rejeitado.	Ausência de efeito tóxico 4 determinações
		Gestão de riscos ambientais e de segurança (Incêndio/Explosão; Derrames; Descarga de efluente contaminado; Situações de arranque e paragem)	Poluição do ar Poluição da água Poluição do solo	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.		
				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	Realizar ações de formação ambiental aos trabalhadores internos e externos.	Realizar ações discriminadas no plano de formação.	1 ação
	Otimizar sistemas de informação ambiental		-	Desenvolver o GeoPro	Submeter as Fichas de Caracterização de Projetos do GeoPro.	1 ficha
				Reduzir tarefas repetitivas.	Otimizar relatórios ambientais através da criação de macros e/ou robot	1 relatório
					Otimizar a gestão das substâncias perigosas, através da divulgação de informação à população da Central	até 31/12/2023
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 stakeholders externos		-	Relação com as partes interessadas.	Participar nas atividades do Plano de Gestão de Stakeholders.	Até 31/12/2022
					Declaração Ambiental (DA).	Disponibilização da DA às partes interessadas

(continua)



Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental	Objetivo	Ação a implementar	Compromisso
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		-	Garantir o cumprimento dos requisitos legais.	Realizar a verificação da conformidade legal.	1x ano
	Acompanhar a evolução legislativa			Acompanhar a evolução legislativa.	Promover a partilha da nova legislação.	4x ano

Síntese dos objetivos e metas do Programa de Gestão Ambiental para 2023





# 7

## Indicadores Ambientais

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

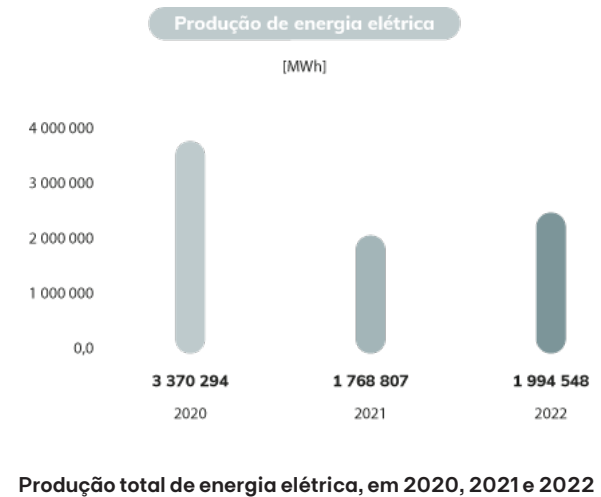
O SKIPPER (*System, Knowledge, Information, Plant, Performance, Environment*) – é um sistema integrado de informação que faz a aquisição de dados em contínuo e permite o acesso em tempo real à informação ambiental.



### 7.1 Produção

A produção total de energia elétrica da Central, no ano de 2022, foi de 1.994.548MWh.

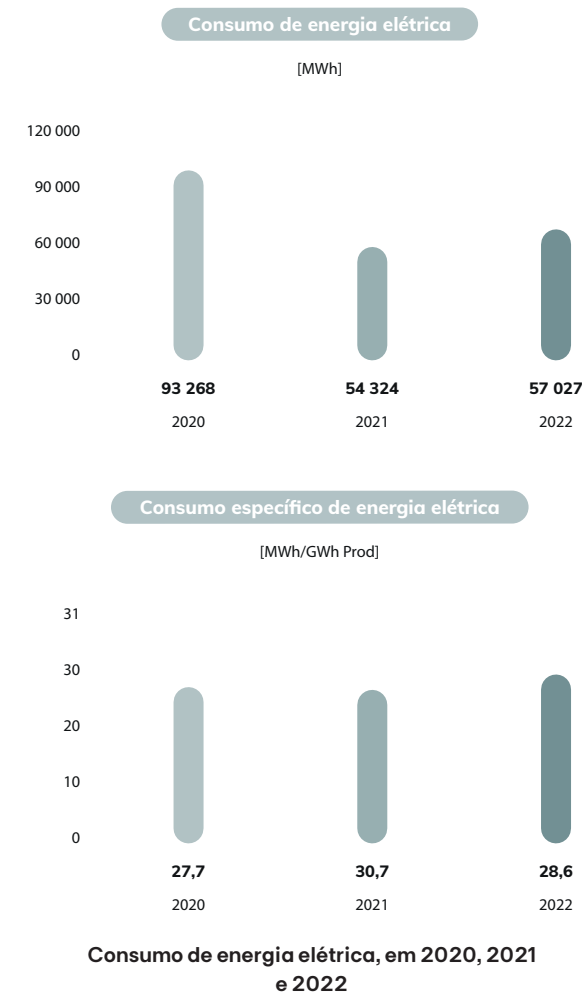
Na figura seguinte apresenta-se a produção total de energia elétrica nos anos de 2020 a 2022.



### 7.2 Consumos

**Energia elétrica**

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

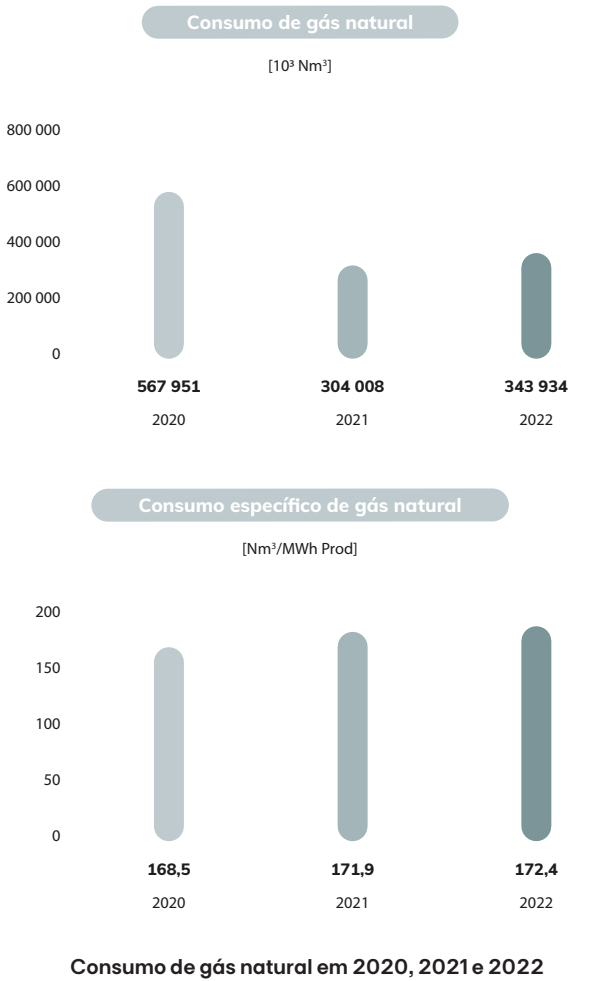




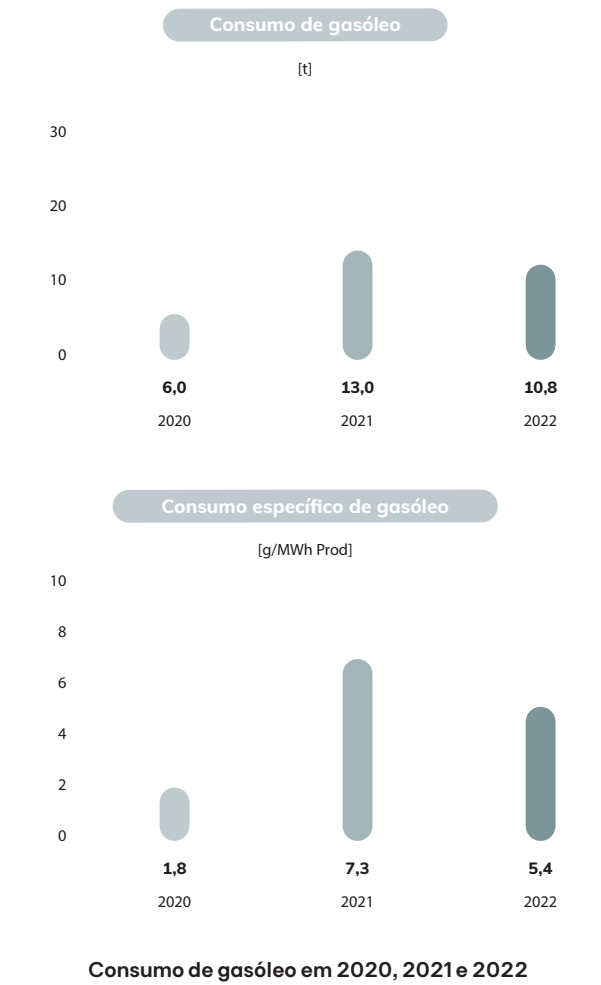
Combustíveis e outras matérias-primas

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 2020, 2021 e 2022.



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 2020, 2021 e 2022.



Além destas matérias-primas existem outras, também inerentes ao processo de produção de energia elétrica, cujos consumos anuais, para os anos 2020, 2021 e 2022, são sintetizados na tabela seguinte.

Produto	Consumo (kg)			Consumo específico [g/MWh Prod]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Ácido clorídrico	435 620	256 240	421 360	129,3	144,9	211,3
Hipoclorito de sódio	497 070	296 100	340 480	147,5	167,4	170,7
Amónia	12 411	5 746	6 503	3,7	3,2	3,3
Hidróxido de sódio	79 300	30 020	87 420	23,5	17,0	43,8

Síntese do consumo anual de produtos químicos, em 2020, 2021 e 2022

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 ( $\text{NaOCl}$ ) 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 2020, 2021 e 2022 para o processo produtivo, apresentam-se na tabela seguinte.

Origem	Consumo (m³)			Consumo específico [m³/MWh Prod]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Rio Mondego	7 386 699	5 767 324	6 637 073	2,19	3,26	3,33
Subcanal de Lares	39 346	29 723	35 101	0,01	0,02	0,02
Rede Pública (para processo)	0	0	0	-	-	-

Consumo de água em 2020, 2021 e 2022

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 (CO<sub>2</sub>).

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 2020, 2021 e 2022.

Fonte	Emissões NOx [mg/Nm³]*			Emissões CO [mg/Nm³]*		
	VLE = 50 mg/Nm³**			VLE = 100 mg/Nm³(**)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
FF1	23,9	21,4	23,8	3,0	2,9	2,9
FF2	19,6	19,2	17,5	1,8	1,3	1,1

Média anual das emissões médias mensais de NOx e CO das fontes FF1 e FF2, 2020, 2021 e 2022

(\*) Emissões a 15% de O<sub>2</sub>, para as fontes FF1 e FF2.  
(\*\*) Uma vez que o Título Único Ambiental foi emitido em abril de 2022, o novo VLE de base anual apenas será considerado em 2023: NOx – VLE = 40/42 mg/Nm³ | CO – VLE indicativo = 30 mg/Nm³

Verifica-se que foram cumpridos os VLE para os parâmetros NOx e CO impostos na Licença Ambiental até abril e no Título Único Ambiental desde então.

A quantidade total emitida de NOx e CO e a respetiva emissão específica foram as seguintes para os anos 2020, 2021 e 2022:

Parâmetro	Emissões [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
NOx	578,1	275,0	292,4	0,172	0,155	0,147
CO	69,3	26,0	28,2	0,021	0,015	0,014

Emissões totais e específicas de NOx e CO, em 2020, 2021 e 2022

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/Nm³]*			Emissões COVNM [mg/Nm³]*		
	VLE = 10 mg/Nm³			VLE = 110 mg/Nm³		
	2020	2021	2022	2020	2020	2021
FF1	0,3	(**)	(***)	1,1	(**)	(***)
FF2	0,3	0,4	0,4	1,4	2,4	3,3

Média das emissões pontuais de PTS e COV das fontes FF1 e FF2, em 2020, 2021 e 2022

(\*) Emissões a 15% de O<sub>2</sub>.  
(\*\*) Não foi possível realizar as medições ao Grupo 1 porque iniciou uma paragem não programada em maio de 2021 que se estendeu até 2022.  
(\*\*\*) Não foi possível realizar as medições ao Grupo 1 porque manteve a indisponibilidade.



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

Parâmetro	Emissões mássicas [kg]			Emissões específicas [g/MWh Prod]		
	2020	2021	2022(**)	2020	2021(*)	2022 (*)
PTS	5 874	3 190	3 767	1,74	1,80	1,88
COVNM	20 910	20 340	40 850	6,20	11,50	20,48

Emissões mássicas e específicas de PTS e COV, em 2020, 2021 e 2022

(\*) 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 2020, 2021 e 2022, os quais cumprem os VLE impostos.

Parâmetro	Emissões da FF3 [mg/Nm³]*			
	VLE	2020	2021	2022
COV	50	3,1	7,9	6,5
PTS	50	1,2	0,4	0,4
NOx	300	145,0	138,5	139,0
CO	500	35,5	2,7	2,0

Média das emissões pontuais de COV, PTS, NOx e CO da fonte FF3, em 2020, 2021 e 2022

(\*) 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 CO<sub>2</sub>, relativas ao ano 2022, 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 CO<sub>2</sub>, nos anos 2020, 2021 e 2022, é apresentada na tabela seguinte:

Parâmetro	Emissões totais [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
CO <sub>2</sub>	1219 757	646 705	728 827	361,9	365,6	365,4

Emissão total e específica de CO<sub>2</sub> em 2020, 2021 e 2022



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 pluvial proveniente da rede de drenagem pluvial, que é encaminhado para duas valas, a Sul e a Este, sendo os efluentes rejeitados nos pontos de descarga EH2 e EH3, respetivamente.
- 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 2020, 2021 e 2022 e o seu valor específico, estão representados na tabela seguinte.

Efluente	Volume rejeitado (m³)			Volume específico rejeitado [m³/MWh]		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Sampling pit	3 444 761	3 389 205	4 067 826	1,02	1,92	2,04
Purgas das Torres	1 336 356	885 124	1 122 750	0,40	0,50	0,56
Total	4 781 117	4 274 329	5 190 576	-	-	-

Volume de efluentes líquidos descarregados, em 2020, 2021 e 2022

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				
	2020	2021	2022	VLE	Unidade
pH	7,9	7,6	7,8	6,0–9,0	Esc Sorensen
Carência química de oxigénio	18	9,35	25,2	150	mg O²/l
Carência bioquímica de oxigénio	2,1	2,1	4,2	40	mg O²/l
Fósforo total	0,09	0,10	0,09	10	mg P/l
Óleos e gorduras	0,06	0,19	0,25	15	mg/l
Hidrocarbonetos	0,03	0,05	0,05	10	mg/l

Média anual das campanhas semestrais ao efluente sampling pit, em 2020, 2021 e 2022

Parâmetro	Torre refrigeração 1(*)			Torre refrigeração 2				
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	VLE	Unidade
pH	7,8	8,3	7,7	8,0	7,5	7,8	6,0–9,0	Esc Sorensen
Cloro livre	0,09	0,13	0,15	0,1	0,1	0,10	0,5	mg Cl²/l
Cloro total	0,12	0,27	0,21	0,3	0,4	0,12	1	mg Cl²/l
Temperatura	27,35	16,4	21,35	27,4	20,4	21,20	-	°C
Condutividade	38 500	2 452	26 000	41 500	14 689	20 000	-	µS/cm

Média anual das campanhas semestrais às purgas das torres de refrigeração, 2020, 2021 e 2022

(\*) 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
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
2022	7,2	7,4	7,5	19,1	18,9	18,8	78,9	82,0	83,7

Média anual das campanhas mensais relativas à qualidade das águas superficiais, em 2020, 2021 e 2022

A monitorização em contínuo do caudal de águas pluviais não foi possível ser efetuada no decorrer de 2022, devido a diversos fatores, nomeadamente e numa primeira fase relacionados com o estudo e apresentação de propostas para uma solução viável considerando a intermitência da descarga e a configuração das próprias tubagens existentes e, numa segunda fase, estando já a Central na posse dos equipamentos, não foi possível a instalação desde logo devido à inadequabilidade das condições meteorológicas. Esta situação relacionada

com o caudalímetro foi comunicada à APA em todos os envios de autocontrolo de 2022.

Para os pontos de rejeição de pluviais EH2 e EH3, são realizadas monitorizações mensais da qualidade do efluente em cada bacia. Na tabela seguinte encontra-se inscrita a média anual das campanhas mensais dos parâmetros controlados em cada bacia, bem como o respetivo VLE.

Parâmetro	Bacia Sul		Bacia Este	VLE
	2022	2022	2022	
pH	8.1	8.0	6,0–9,0	Esc. Sorensen
Carência Química de Oxigénio	10.4	8.3	150	mg O²/l
SST	25.8	6.7	60	mg O²/l
Óleos minerais	0.1	0.1	15	mg/l

Média anual das monitorizações mensais dos pontos de rejeição EH2 e EH3

Mensalmente, foi cumprido o VLE estabelecido para cada um dos parâmetros monitorizados.

## 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 2020, 2021 e 2022, total e por tipo de resíduo, e também a fração de resíduos valorizados, isto é, os resíduos encaminhados para um destino final de valorização, como a reciclagem ou recuperação.

Produção			[kg]/[%]	[g/MWh Prod]		
2020	2021	2022	2020	2021	2022	
Total de resíduos	138 063	99 794	128 315	41,0	56,4	64,3
Total de resíduos perigosos	107 910	71 477	78 938	32,0	40,4	39,6
	78,2	71,6	61,5			
Total de resíduos não perigosos	30 153	28 317	49 377	8,9	16,0	24,8
	21,8	28,4	38,5			
Total de resíduos valorizados	115 119	74 954	85 527	34,2	42,4	42,9
	83,4	75,1	66,7			

Produção de resíduos em 2020, 2021 e 2022

## 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	m²			m²/GWhProd		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Total	108 500	108 500	108 500	32,2	61,3	54,4
Impermeabilizada	43 104,4	43 104,4	43 104,4	12,8	24,4	21,6
Área orientada para a Natureza, fora do local de atividade	-	-	-	-	-	-
Área orientada para a Natureza, no local de atividade	-	-	-	-	-	-

Utilização do solo em 2020, 2021 e 2022

## 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 contribuir 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 2020 a 2022:

Parâmetro		Lares		
	2020	2021	2022	
N.º horas formação	128	65	47	
N.º formandos	33	35	16	

### Formação em temas específicos de ambiente nos anos 2020 a 2022

Parâmetro		Lares		
	2020	2021	2022	
N.º horas sensibilização	77	101	230	
N.º formandos	254	288	384	

### Sensibilização em segurança e ambiente para colaboradores da empresa e dos prestadores de serviços nos anos 2020 a 2022

Em 2022, devido à situação pandémica a formação ministrada foi online, salientando-se a ação sobre Controlo e Prevenção de Legionella. Foram também efetuadas algumas ações de sensibilização como a dos novos TURH.

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 semanais com todas as áreas da Central; reuniões trimestrais para controlo do programa de gestão do SIGAS. O sharepoint interno da Central de Lares constitui 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 2020 a 2022.

Parâmetro		Lares		
	2020	2021	2022	
N.º de visitantes	58	0	0	

### Número de visitantes nos anos 2020 a 2022

Durante o ano de 2022 não se registaram reclamações na Central de Lares.





# 9

## 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 de emergência (simulacros recorrendo apenas a meios internos).

Neste âmbito, realizaram no decorrer do ano de 2022, um simulacro e seis treinos de emergência.

O simulacro, testou o cenário “Queda de colaboradores

ao Rio Mondego”, tendo a Equipa de 1ª Intervenção da Central sido apoiada pelas Corporações de Bombeiros Municipais e Voluntários da Figueira da Foz e pela Capitania do Porto da Figueira da Foz.

Em termos de treinos, dos cenários testados salientam-se: “Incêndio da sala de químicos”, “Incêndio no edifício do gasóleo”, “Fuga de hidrogénio no Alternador” e “Derrame de produto químico durante o transporte”.

A comunicação de ocorrência ambiental reportada em 2021, devido à avaria do analisador de hidrocarbonetos à saída do separador água-óleos, foi fechada em outubro de 2022, após instalação de novo equipamento.

No ano 2022 não se registaram acidentes ambientais na Central.

# 10

## Validação

Esta Declaração foi verificada em 18 de maio de 2023 pela Eng.ª Marta Bento, verificador ambiental da LRQA Espanha, S.L.U. com o nº de registo de verificador ambiental EMAS ES-V-0015.

A próxima Declaração Ambiental irá ser publicada em 2024 com informação referente ao ano de 2023.





# 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 2022 Central Termoelétrica de Lares (Versão Final 18-5-2023)** 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 redacção
  - 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 2022 Central Termoelétrica de Lares (Versão Final 18-5-2023)** 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 redacção. O presente documento não deve ser utilizado como documento autónomo de comunicação ao público.

LRQA Ref nº LIS00000206  
Feito em Bilbao (Espanha), em 29-5-2023

18023690Q  
OLGA RIVAS (R:  
B86612140)

Digitally signed by  
18023690Q OLGA RIVAS (R:  
B86612140)  
Date: 2023.05.29 10:37:29  
+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:

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](mailto:lr.sigas@edp.pt)

