



DECLARAÇÃO AMBIENTAL 2020

Central Termoelétrica de Lares
Central Termoelétrica do Ribatejo



Índice

—	Mensagem da Presidente do Conselho de Administração	4
0	Âmbito do registo	6
1	Apresentação	7
2	Política de Ambiente	16
3	Sistema de integrado de gestão	17
4	Requisitos legais aplicáveis e avaliação da conformidade	21
5	Aspetos ambientais	23
6	Programa de Gestão Ambiental	29
7	Indicadores ambientais	36
8	Formação e comunicação	62
9	Ocorrências ambientais e situações de emergência	64
10	Validação	65
11	Contactos	66








Mensagem da Presidente do Conselho de Administração da EDP Produção

Ana Paula Marques

O ambiente e os impactes das atividades de produção de energia nos vários domínios ambientais constituem, desde há muito, áreas de intervenção privilegiada do Grupo EDP e, consequentemente, da EDP Produção.

Por este motivo, o ambiente é elemento essencial do sistema geral de gestão das empresas do Grupo EDP, encontrando-se a componente ambiental das atividades da EDP Produção completamente integrada nas várias dimensões da gestão, nomeadamente orçamentação e planeamento, este último com objetivos ambientais cada vez mais ambiciosos.



Presentemente, a generalidade das atividades da EDP Produção, tanto as de natureza operacional como as de natureza técnico-administrativa encontram-se no âmbito de sistemas de gestão ambiental certificados. A certificação ambiental das atividades confere segurança e credibilidade à gestão ambiental, e constitui o corolário do esforço no sentido de compatibilizar o desenvolvimento das atividades da empresa com a proteção do ambiente, bem como o reconhecimento formal de uma gestão ambiental otimizada, exigente e responsável.

A primeira Política Ambiental da EDP, como declaração de princípios e de compromisso relativamente ao ambiente, foi adotada em 1994. Para a desenvolver e concretizar, e porque os impactes ambientais das atividades da empresa assumem maior relevância nas instalações de produção, foi definido, em 1996, um programa para estabelecer sistemas de gestão ambiental nas referidas instalações, térmicas e hídricas, e promover a certificação dos mesmos. A opção por sistemas de gestão ambiental justifica-se pelo amplo reconhecimento como instrumentos que, visando a minimização dos impactes ambientais das atividades, a melhoria contínua, e o cumprimento dos requisitos legais em matéria de ambiente, proporcionam uma gestão eficaz, credível e responsável da vertente ambiental das atividades das organizações.

Dando cumprimento ao referido programa, o primeiro sistema de gestão ambiental a ser certificado no Grupo EDP foi o da Central Termoelétrica de Setúbal, em 1999, segundo a norma ISO 14001:1996, a primeira norma para sistemas de gestão ambiental e a que tem maior divulgação e adesão à escala mundial. Entre 1999 e 2010, foi alargado o âmbito da certificação ambiental a praticamente todas as instalações do parque eletroprodutor.

Privilegiando os sistemas de gestão ambiental como instrumento de excelência para estruturar e sistematizar o controlo dos parâmetros ambientalmente mais sensíveis das suas atividades, bem como para reforçar a garantia de cumprimento dos requisitos legais em matéria de ambiente aplicáveis às mesmas, o Conselho de Administração da EDP Produção, em 2007, decidiu evoluir para um nível de certificação mais exigente. Assim, deliberou promover o registo das instalações de produção no Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS), tendo um conjunto de 8 instalações de produção hídrica e uma central termoelétrica obtido com sucesso, em 2009, o registo no EMAS.

O registo no EMAS resultou da evolução dos Sistemas de Gestão Ambiental já certificados, reforçando a já excelente capacidade de resposta aos constantes desafios, constituindo ainda significativo contributo para o desenvolvimento mais sustentável das atividades da empresa, bem como para a concretização dos Princípios de Desenvolvimento Sustentável do Grupo EDP para a ecoeficiência e proteção ambiental, para a gestão dos impactes das atividades, e para a promoção da melhoria das práticas de gestão ambiental na cadeia de valor, na procura de um balanço ambiental positivo.

Para além da manutenção da certificação dos sistemas de gestão ambiental e o registo no EMAS de muitos ativos de produção constituir desde há muito objetivo da EDP Produção, constitui presentemente um seu contributo para a componente ambiental do Plano Estratégico 2021-2025, alinhada com os já referidos Princípios de Desenvolvimento Sustentável, integrando-se num plano de ação muito mais vasto, no âmbito de uma visão estratégica global liderada pelo WBCSD (Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável), para 2050: “Aceitar os constrangimentos e oportunidades de um mundo no qual 9 mil milhões de pessoas vivem bem, respeitando os limites do planeta”.

A presente Declaração Ambiental é relativa à primeira renovação do registo EMAS da Direção Centro de Produção Ciclos Combinados e Cogeração: Central Termoelétrica do Ribatejo e Central Termoelétrica de Lares. Constitui instrumento privilegiado de comunicação dos compromissos ambientais assumidos e do desempenho ambiental das instalações registadas, bem como das medidas definidas para garantir a melhoria contínua desse mesmo desempenho no futuro, dentro do espírito de abertura e transparência que caracteriza as relações da EDP Produção com os vários contextos em que opera, e com as comunidades envolventes e demais partes interessadas. Traduz, na essência, a convicção da EDP Produção no valor estratégico de uma gestão ambiental holística e proativa.

A presente mensagem dirige-se às partes interessadas e ao público em geral, e visa dar conhecimento do desempenho ambiental das instalações registadas, desempenho este que se pretende progressivamente mais ambicioso e sustentado.

A mensagem é igualmente dirigida a todos aqueles que, quer nos ativos de produção, quer nas áreas de suporte, e em contextos cada vez mais exigentes, 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 eletricidade¹ em centrais de ciclo combinado a gás natural:

- / produção de eletricidade na central de ciclo combinado a gás natural de Lares
- / produção de eletricidade na central de ciclo combinado a gás natural do Ribatejo.



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

1

Apresentação



O Grupo EDP é liderado pela EDP – Energias de Portugal, S.A. e tem por objetivo 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 EDP encontram-se orientadas para a execução e gestão operacional dos negócios, atuando de forma homogénea 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 EDP 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 finalidade a produção, compra e venda, importação e exportação de energia resultante da exploração de instalações próprias ou alheias, garantindo a evolução sustentada do sistema eletroprodutor nacional. A Figura 1 ilustra a estrutura das áreas de negócio e de suporte da EDP Produção.

EDP Energias de Portugal, S.A.

EDP
Produção

Conselho de Administração

Assessoria Consultoria

Ana Paula
Marques
Presidente

Capital Humano e Gestão do Conhecimento

Recursos Humanos
(P-DRH)

Joana
Freitas
Vogal

Risco, Continuidade do Negócio e Segurança

Risco, continuidade
do negócio (P-ARC)

Prevenção
e segurança (P-APS)

Comunicação e Marca

Comunicação
e marca (P-ACM)

Monitorização de Ativos
Centro de monitorização
e diagnóstico (P-AMD)

Desenvolvimento de Negócio e Inovação

Desenvolvimento de projetos
internacionais (P-DDI)

Inovação e tecnologia (P-AIT)

Pablo
Arguelles
Vogal

Capital Humano e Gestão do Conhecimento

Recursos Humanos
(P-DRH)

Gestão de Ativos Térmicos

Otimização e gestão
de ativos térmicos (P-DOT)

Centro de produção Sines

Centros de produção ciclos
combinados e cogeração (P-DSN, P-

Pedro Pires
João
Vogal

Contratação e Controlo de Gestão

Contratação
e *Procurement* (P-ACP)

Orçamento e Controlo
de Gestão (P-DOC)

Maria Clara
Maia
Vogal

Engenharia e Expansão do Portfólio

Centro
de competências
(P-CoC)

Ensaaios
e comissionamento
(P-AEN)

Estudos gerais
(P-AEG)

Engenharia
de barragens
(P-DEB)

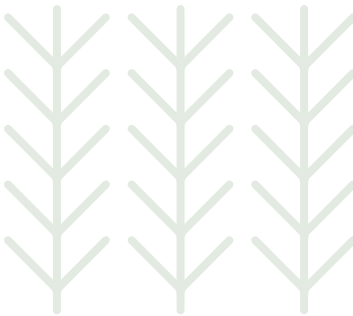
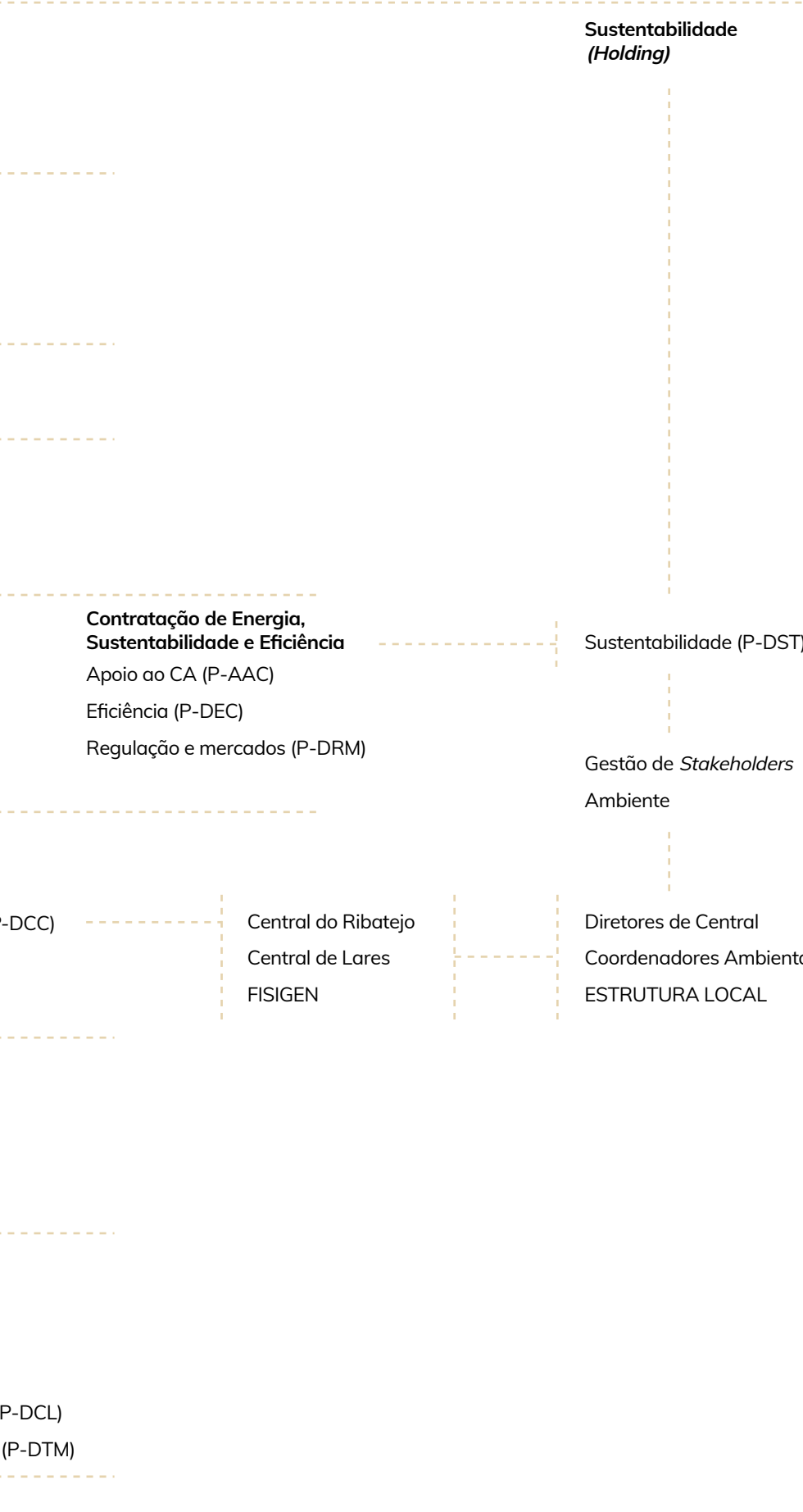
Gestão de Ativos Hídricos

Otimização e Gestão
Ativos Hídricos (P-DOH)

Centro de Produção Douro (P-DDR)

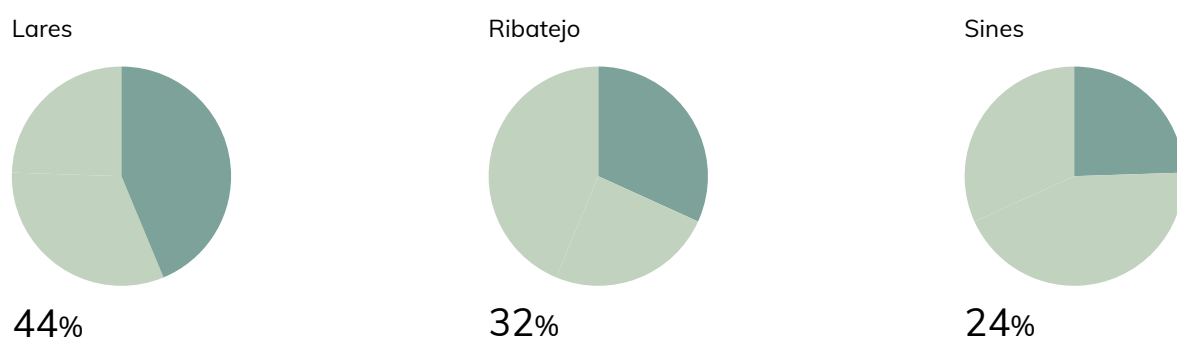
Centro de Produção Cávado-Lima (P-

Centro de Produção Tejo-Mondego



1.1 Enquadramento

No ano de 2020, a produção líquida de energia elétrica, ou seja, a energia emitida para a rede, da EDP Produção foi de 20 195 GWh², dos quais 7 485 GWh tiveram origem nas centrais termoelétricas convencionais - integram instalações de diversificada tecnologia e fonte energética primária, designadamente uma central convencional a carvão (Sines) e duas centrais de ciclo combinado a gás natural (Ribatejo e Lares). A participação percentual de cada central é indicada no seguinte gráfico:



Distribuição da produção de eletricidade pelas centrais termoelétricas EDP Produção em 2020

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 1000 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 33 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.

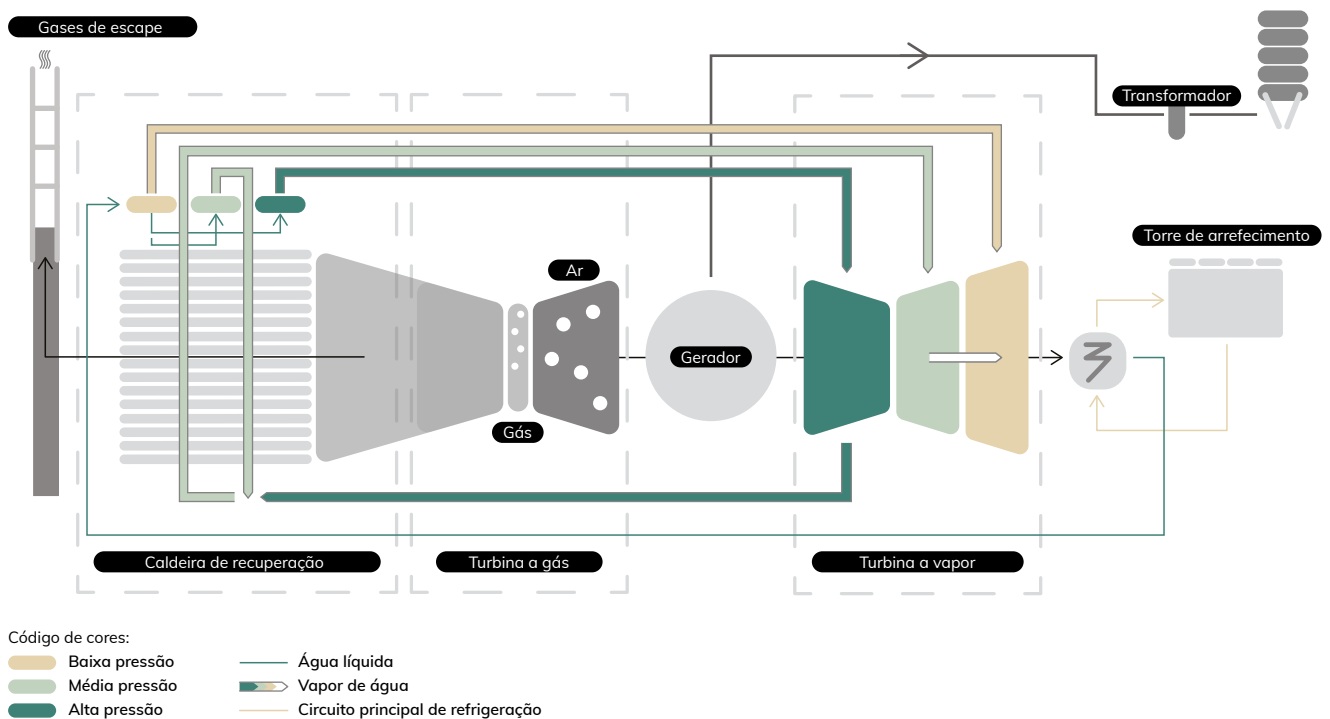


(3) Densidade do gasóleo é igual a 0,837 t/m³ - tabela dos valores de densidade dos combustíveis, a utilizar no âmbito do regime CELE, no ano de 2014, publicado em 28-02-214.

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

1.3 Central termoelétrica do Ribatejo

A central termoelétrica do Ribatejo fica situada a cerca de 30 km a nordeste da cidade de Lisboa, na margem direita do rio Tejo, na localidade denominada Vala do Carregado, concelho de Alenquer.



Localização geográfica da Central do Ribatejo

A sua construção foi iniciada em 2001, tendo o primeiro grupo entrado em serviço industrial em fevereiro de 2004, o segundo grupo em outubro de 2004, e o terceiro grupo em março de 2006.

A Central tem presentemente um quadro de pessoal de 39 colaboradores.

1.3.1 Funcionamento e características técnicas da Central do Ribatejo

A Central do Ribatejo é constituída por três grupos baseados na tecnologia de ciclo combinado, com a capacidade total de 1 176 MW (3 x 392 MW na emissão), que utiliza o gás natural como combustível.

A tecnologia de ciclo combinado assenta na conjugação do funcionamento simultâneo de uma turbina a gás e de uma turbina a vapor acopladas pelo mesmo veio ao alternador, sendo a turbina a gás responsável por $\frac{2}{3}$ da potência total produzida e a turbina a vapor pela restante.

O ciclo de gás compreende fundamentalmente a turbina a gás, na qual se integra o compressor de ar, a câmara de combustão, os queimadores e a própria turbina, e pela caldeira recuperativa por onde circulam os gases provenientes da exaustão da turbina antes de serem emitidos para a atmosfera através da chaminé.

O ciclo de água-vapor compreende a caldeira recuperativa, por onde circula a água para a produção de vapor, a turbina a vapor e o condensador.

Os gases resultantes da combustão do gás natural expandem-se através das pás da turbina a gás, colocando-a em rotação, e atravessam a caldeira recuperativa onde cedem o calor residual para produzir vapor de água, o qual vai acionar a turbina a vapor. O vapor que sai da turbina é condensado por arrefecimento no condensador, sendo a água reencaminhada para a caldeira para ser novamente vaporizada, completando o ciclo água-vapor.

O circuito de água de arrefecimento é do tipo fechado, com torre evaporativa e ventilação assistida. Existem duas torres com 60 metros de altura: uma comum aos grupos 1 e 2, e a outra, de menor diâmetro, exclusiva do grupo 3.



Neste circuito de arrefecimento, a água perdida por evaporação é visível numa pluma de condensação que se forma no topo superior da torre, sendo compensada com água captada no rio Tejo, após tratamento prévio.

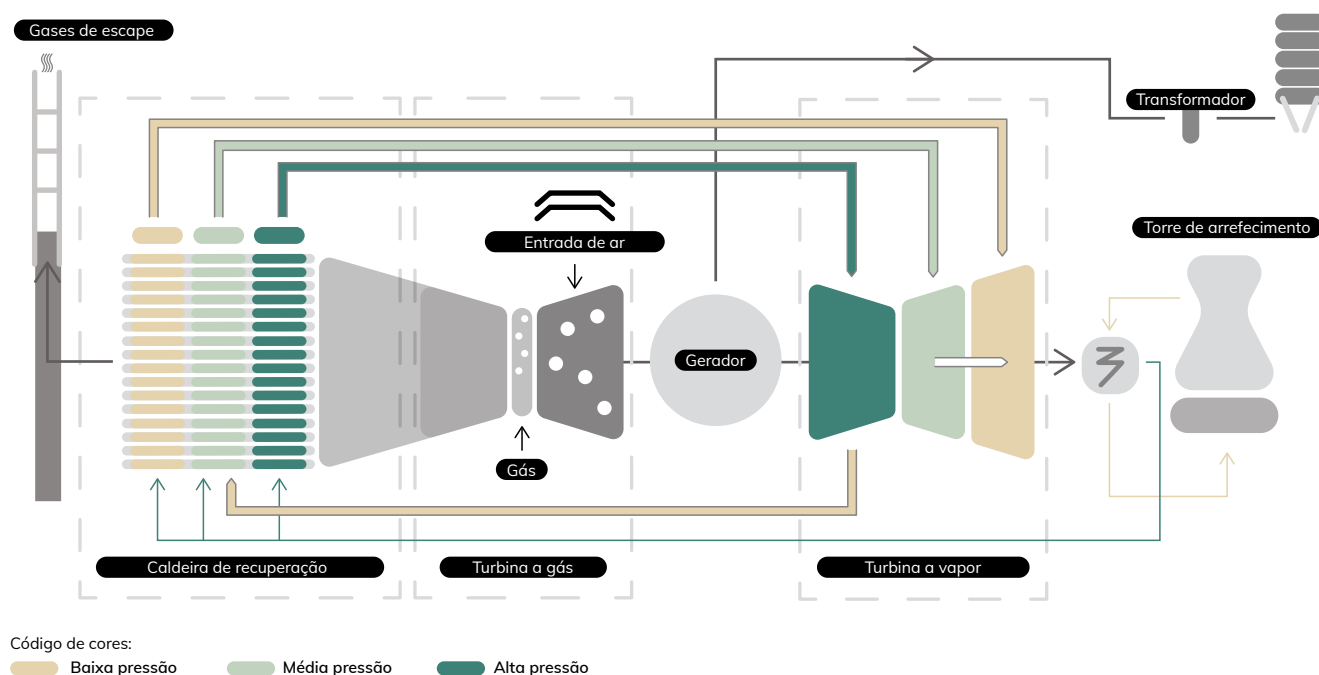
O alternador, ao ser colocado em rotação pela ação combinada das duas turbinas, efetua a transformação da energia mecânica em energia elétrica, conseguindo-se assim uma eficiência energética global da ordem dos 57%.

A energia produzida no alternador é injetada na Rede Nacional de Transporte de Energia Elétrica através de um transformador ligado à rede de muito alta tensão, de 220 kV no Grupo 1, e de 400 kV nos grupos 2 e 3.

A central dispõe de instalações auxiliares comuns aos três grupos, que incluem:

- uma estação de desmineralização de água
- uma caldeira auxiliar a gás natural
- um gerador de emergência acionado por motor *diesel* para alimentação elétrica de socorro.

O controlo e a vigilância do funcionamento dos 3 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 do Ribatejo

2

Política de Ambiente da EDP Produção

As centrais termoelétricas de Lares e do Ribatejo cumprem 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.

A Política de Ambiente da EDP Produção foi aprovada pelo Conselho de Administração em novembro de 2017.

A adoção da Política de Ambiente da EDP Produção traduziu-se na definição de um conjunto de princípios de aplicação da mesma na Direção Centro de Produção Douro.



(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 (OSHAS 18001), constitui o Sistema Integrado de Gestão do Ambiente e da Segurança (SIGAS).

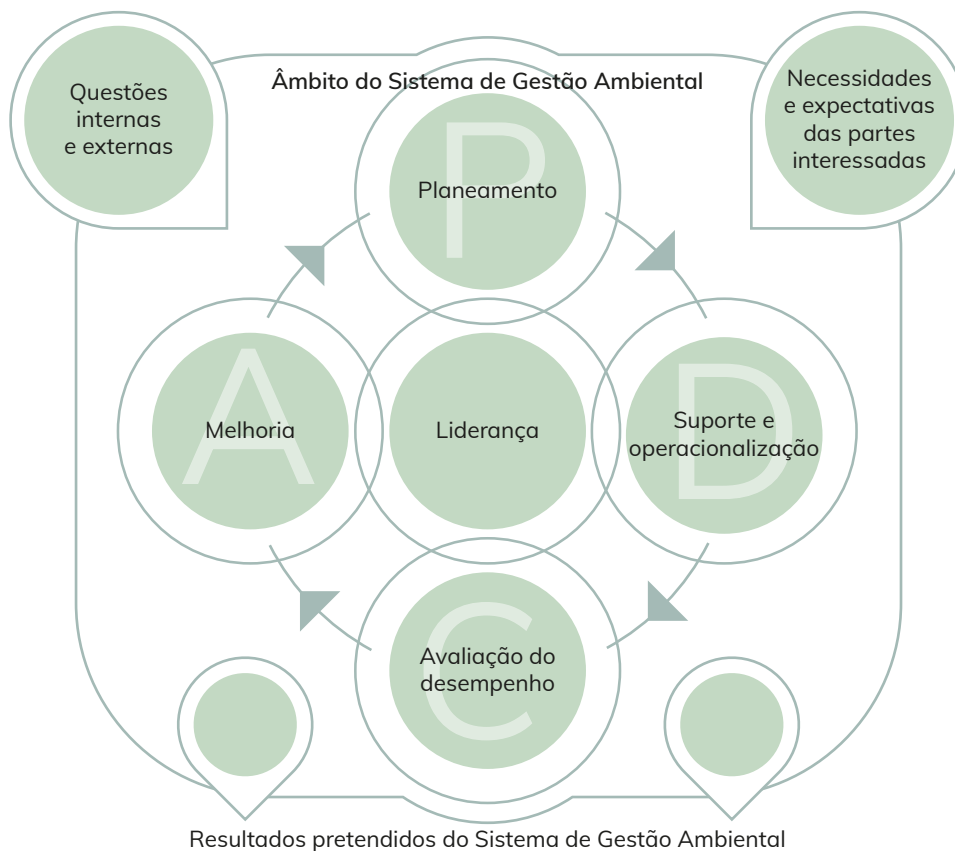
A Central do Ribatejo tem o seu SGA certificado desde julho 2006 e a Central de Lares, desde setembro de 2010.

O SIGAS da Direção de Ciclos Combinados, Biomassa e Cogeração (SIGAS da DCC), corresponde à fusão dos SIGAS das Centrais de Lares e do Ribatejo, até aqui autónomos, num único SIGAS, mantendo-se a autonomia da vertente operacional do SIGAS.

O SIGAS da DCC 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 impactes 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

As centrais de Lares e do Ribatejo determinam 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

As centrais de Lares e do Ribatejo subdividiram as suas partes interessadas em internas e externas:

- internas: os colaboradores das centrais de Lares e do Ribatejo 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: 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 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 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 das centrais 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 impactes 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 impactos 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 impactos 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 incidiu, assim, no caso da Central de Lares, 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, das Licenças para Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Superficial n.º 529/2011 e 530/2011, de 15 de julho de 2011, e da Licença para Utilização dos Recursos Hídricos para Rejeição de Águas Residuais n.º L006399.2016.RH4, de 1 de dezembro de 2015, recebida pela Central a 15 de setembro de 2016.

No caso da Central do Ribatejo, a avaliação da conformidade legal incidiu sobre os requisitos constantes da Licença Ambiental n.º 667/0.0/2017, de 9 de junho, que incorpora os seguintes títulos de utilização dos recursos hídricos: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para captação de águas subterrâneas n.º 2012.000914.000.T.A.CA.SUB, Licença de captação de água superficial (Rio Tejo) n.º L012331.2016.RH5A, de 12-09-2016, e ainda as licenças de rejeição de águas residuais nos L009113.2016.RH5, L009114.2016.RH5, L009115.2016.RH5, L009116.2016.RH5, L009150.2016.RH5, L009155.2016.RH5, L009158.2016.RH5, L009162.2016.RH5 e L009166.2016.RH5, todas de 13-07-2016. e documentos complementares, do Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa (TEGEE) n.º 058.03.III, de 20 de novembro de 2013, e da Licença de Produção de Eletricidade em regime ordinário (PRO).

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:

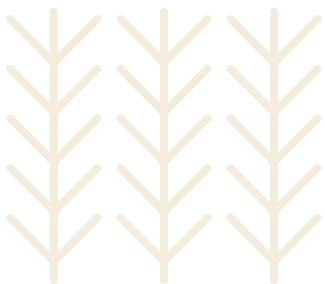
- Regime das Emissões Industriais (Dec.-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto)
- Regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar (Dec.-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho)
- Comércio Europeu de Licenças de Emissão – CELE (Dec.-Lei n.º 38/2013, de 15 de março, Dec.-Lei n.º 12/2020, de 6 de 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 178/2006, de 5 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).

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 a esta Central também incidiu sobre os requisitos aplicáveis deste diploma.

Com as exceções a seguir caracterizadas, não se constatou a existência de incumprimentos relativos às obrigações identificadas nos títulos e nos regimes atrás mencionados.

Para as duas centrais, registou-se o incumprimento de uma obrigação do regime CELE, e que foi registado no âmbito da respetiva auditoria de verificação: não foi realizada a intercomparação anual/calibração acreditada do cromatógrafo do gás natural pela REN Gasodutos, relativa a 2020 devido a questões logísticas relacionadas com a pandemia Covid-19.

Na Central do Ribatejo foi identificado o incumprimento de obrigações relativas aos controlos periódicos a realizar aos equipamentos contendo gases fluorados com efeito de estufa. Foram desencadeadas as necessárias ações corretivas.



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 percepção 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 impacte significativo no ambiente.

Nas tabelas seguintes encontram-se identificados os aspetos significativos, diretos e indiretos, os respetivos impactes ambientais provocados pela atividade das centrais termoelétricas de Lares e do Ribatejo bem como as várias situações de funcionamento das centrais.



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

Regime de funcionamento: Normal Anormal Emergência

Síntese dos aspetos e impactes ambientais significativos de Lares

Tipo de Aspeto	Atividade	Aspeto ambiental	Impacte ambiental	
Direto	Funcionamento grupo gerador	Emissão atmosférica (CO2)	Poluição do ar	Normal
		Emissão atmosférica (NOx)	Poluição do ar	Normal
		Emissão atmosférica (CO)	Poluição do ar	Normal
		Consumo de gás natural	Esgotamento de recursos naturais	Normal
		Consumo de energia elétrica	Consumo de recursos energéticos	Normal
	Rejeição de efluente final no ponto EH1	Descarga de efluente	Poluição da água	Normal
	Captação de água	Consumo de água	Esgotamento de recursos naturais	Normal
	Circulação de água de refrigeração	Consumo de energia elétrica	Consumo de recursos energéticos	Normal
		Consumo de produtos químicos	Esgotamento de recursos naturais	Normal
	Manutenção	Produção de resíduos perigosos	Ocupação do solo	Normal
		Produção de re resíduos não perigosos	Ocupação do solo	Normal
	Arranque e paragem grupo gerador	Emissão atmosférica (CO)	Poluição do ar	Anormal
		Emissão atmosférica (NOx)	Poluição do ar	Anormal
	Alimentação gás natural	Fuga de gás/Explosão	Poluição do ar	Emergência
	Funcionamento grupo gerador	Incêndio/Explosão	Poluição do ar	Emergência
			Poluição da água	Emergência
	Ligação à rede elétrica	Incêndio/Explosão	Poluição do ar	Emergência
			Poluição da água	Emergência
	Caldeira auxiliar	Incêndio/Explosão	Poluição do ar	Emergência
			Poluição da água	Emergência
	Circulação de água de refrigeração	Contaminação por microorganismos	Poluição do ar	Emergência
	Rejeição de efluentes pluviais	Descarga de efluente contaminado	Poluição da água	Emergência
			Poluição do solo	Emergência
	Armazenagem de produtos químicos	Derrame de produtos químicos	Poluição do solo	Emergência
			Poluição da água	Emergência
Indireto	Circulação de veículos (materias-primas e resíduos)	Derrame de combustível/óleo/ matérias-primas/resíduos	Poluição do solo	Emergência
			Poluição da água	Emergência

Regime de funcionamento: Normal Anormal Emergência

Síntese dos aspetos e impactes ambientais significativos do Ribatejo



6

Programa de Gestão Ambiental

Tendo por base os programas de gestão ambiental estabelecidos para os anos de 2020 e 2021, indicam-se nas tabelas seguintes os objetivos e resultados de 2020 e os objetivos e metas definidos para 2021, 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 2020

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
		Produção de resíduos	Ocupação do solo
		Descargas de efluentes líquidos	Poluição da água
	Minimizar e compensar os impactes ambientais e gerir os riscos de efeitos ambientais adversos	Descargas de efluentes líquidos	Efeitos na biodiversidade
		Gás (Incêndio/Explosão; Derrames; Descarga de efluente contaminado; Situações de arranque e paragem)	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. Ribatejo (>95%) e Lares (>95%).	Lares 99% Ribatejo 98% cumprido
Garantir a disponibilidade dos equipamentos de monitorização da qualidade do ar.	Garantir o cumprimento da manutenção periódica de acordo com as instruções dos equipamentos e resolver eventuais avarias (>95%).	Ribatejo 96% cumprido
Controlar a eficácia da desinfeção nas Torres de Arrefecimento .	Determinação de bactéria <i>Legionella</i> . 1 determinação mensal/Torre de Arrefecimento	Lares 24 Ribatejo 36 cumprido
Gerir a produção de resíduos de uma forma ambientalmente adequada.	Elaborar plano para promover a redução da utilização do plástico, até 31/12/2020.	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%).	Lares 98% Ribatejo 92,5% não cumprido (Indisponibilidades pontuais do analisador de cloro dos filtros gravimétricos)
Desenvolver ações de conservação da natureza.	Controlar a ecotoxicidade do efluente rejeitado. Ribatejo: 6 determinações Lares: 4 determinações	Lares Ribatejo cumprido: 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.	Lares 3 Ribatejo 3 não cumprido (devido ao contexto pandémico)

(continua)

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte 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>	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)	Poluição do ar Poluição da água Poluição do solo

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 articulação e comunicação	-	-

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		
	Otimizar cooperação interdepartamental		

Síntese dos objetivos e resultados de 2020

Objetivo	Ação a implementar	Resultado
Testar resposta à emergência ocupacional e ambiental.	Simulacro externo: 1 Simulacros internos: 6 Reclamações ambientais procedentes: 0 Coimas ambientais: 0 Acidentes ambientais: 0	Lares Simulacro externo: 0 não cumprido (devido ao contexto pandémico) Simulacros internos: 6 cumprido Reclamações ambientais procedentes: cumprido Coimas ambientais: 0 cumprido Acidentes ambientais: 0 cumprido
Minimizar a possibilidade de ocorrências ambientais.		Ribatejo Simulacro externo: 0 não cumprido (devido ao contexto pandémico) Simulacros internos: 6 cumprido Reclamações ambientais procedentes: 0 cumprido Coimas ambientais: 0 cumprido Acidentes ambientais: 0 cumprido
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
Otimizar articulação e comunicação.	Realizar reuniões periódicas sobre assuntos ambientais (1 trimestre).	Cumprido
Relação com as partes interessadas.	Participar nas atividades do Plano de Gestão de <i>Stakeholders</i> (até 31/12/2020).	Cumprido
	Declaração Ambiental (DA). Disponibilização da DA às partes interessadas.	Cumprido
Garantir o cumprimento dos requisitos legais.	Realizar a verificação da conformidade legal (1 ano).	Cumprido
Acompanhar a evolução legislativa.	Promover a partilha da nova legislação (4x ano).	Cumprido
Participar nas reuniões promovidas pela Direção de Sustentabilidade.	Sugerir temas (1 tema/reunião).	Cumprido

6.2 Objetivos e Metas do Programa de Gestão Ambiental para 2021

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental
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
		Descargas de efluentes líquidos	Poluição da água
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	Efeitos na Biodiversidade
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
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 stakeholders 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%
Garantir a disponibilidade dos equipamentos de monitorização da qualidade do ar.	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 <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.	1/01/2021 a 31/12/2021
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: Ribatejo: 6 determinações Lares: 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
Desenvolver o GEOPro.	Avaliar a informação de monitorização ambiental que poderá ser disponibilizada por ponto de emissão.	Lares: 1/01/2020 a 31/12/2022
Reduzir tarefas repetitivas.	Otimizar relatórios ambientais através da criação de macros e/ou robots.	1/01/2020 a 31/12/2022
Relação com as partes interessadas.	Participar nas atividades do Plano de Gestão de <i>Stakeholders</i> .	Até 31/12/2021
	Declaração Ambiental (DA).	Disponibilização da DA às partes interessadas

(continua)

Política de Ambiente	Objetivo estratégico	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental
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 metas do Programa de Gestão Ambiental para 2021



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 às centrais



7

Indicadores ambientais

As centrais termoelétricas de Lares e do Ribatejo disponibilizam 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.

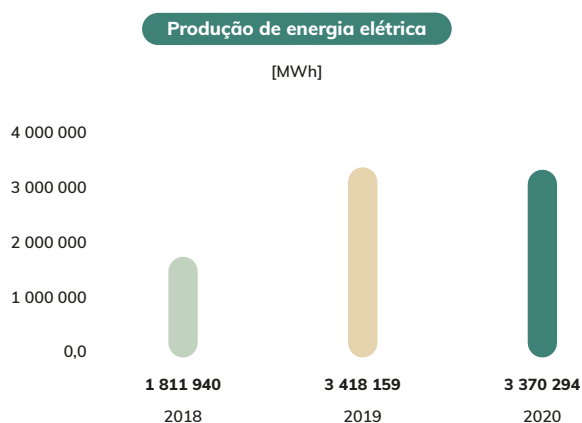


7.1 Indicadores ambientais da Central de Lares

7.1.1 Produção

A produção total de energia elétrica da central, no ano de 2020, foi de 3 370 294 MWh.

Na figura seguinte apresenta-se a produção total de energia elétrica nos anos de 2018 a 2020.

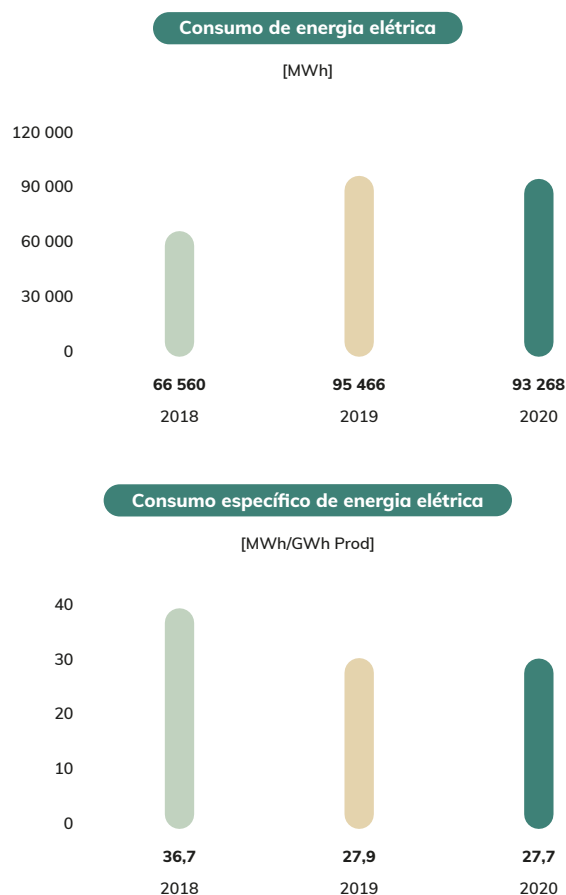


Produção total de energia elétrica em 2018, 2019 e 2020

7.1.2 Consumos

Energia elétrica

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

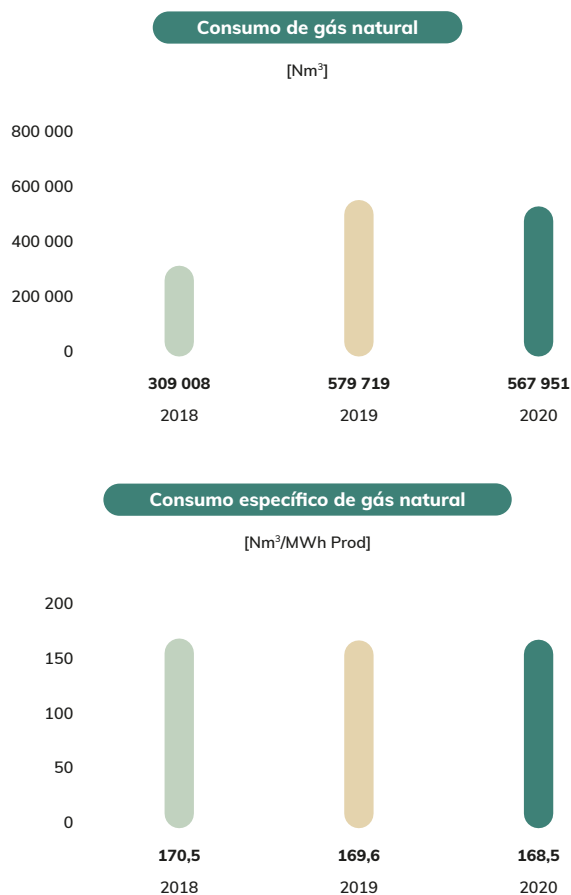


Consumo de energia elétrica em 2018, 2019 e 2020

Combustíveis e outras matérias-primas

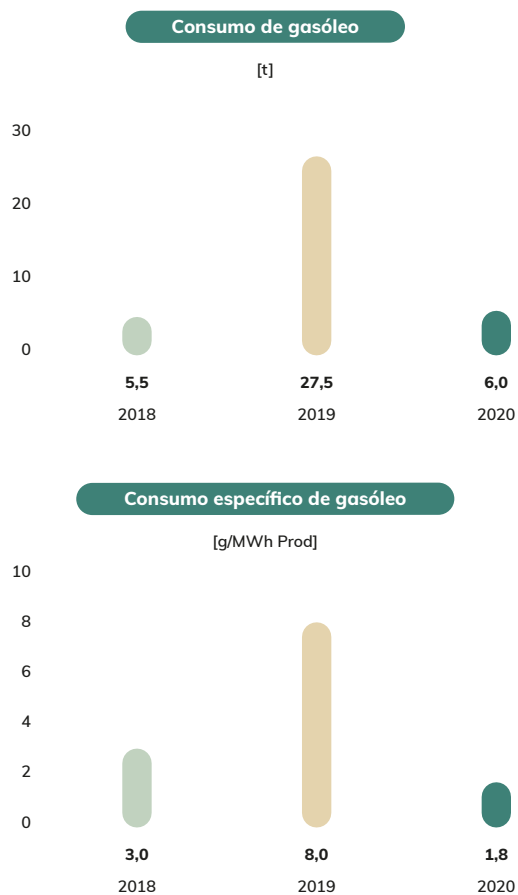
As turbinas a gás da central termoelétrica de Lares utilizam como combustível o gás natural, podendo em situações de emergência queimar gasóleo sendo este um combustível de reserva para a segurança de abastecimento de energia elétrica. Assim, o gás natural, sendo o mais limpo dos combustíveis fósseis, 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 2018, 2019 e 2020.



Consumo de gás natural em 2018, 2019 e 2020

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 2018, 2019 e 2020.



Consumo de gasóleo em 2018, 2019 e 2020

No ano de 2020, procedeu-se a testes de funcionamento aos geradores de emergência e bomba *diesel* de incêndio, não se realizando à caldeira auxiliar.

Além destas matérias-primas existem outras, também inerentes ao processo de produção de energia elétrica, cujos consumos anuais, para os anos 2018, 2019 e 2020, são sintetizados na tabela seguinte.

Produto	Consumo (kg)			Consumo específico [g/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Ácido clorídrico	351 480	407 640	435 620	194,0	119,3	129,3
Hipoclorito de sódio	312 000	552 000	497 070	172,2	161,5	147,5
Amónia	11 778	9 904	12 411	6,5	2,9	3,7
Hidróxido de sódio	78 320	81 200	79 300	43,2	23,8	23,5

Síntese do consumo anual de produtos químicos em 2018, 2019 e 2020

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 2018, 2019 e 2020 para o processo produtivo, apresentam-se na tabela seguinte.

Origem	Consumo (m³)			Consumo específico [m³/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Rio Mondego	5 442 918	8 288 521	7 386 699	3,00	2,42	2,19
Subcanal de Lares	82 770	55 682	39 346	0,05	0,02	0,01
Rede Pública (para processo)	8 924	0	0	0,005	-	-

Consumo de água em 2018, 2019 e 2020

7.1.3 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 2018, 2019 e 2020:

Fonte	Emissões NOx [mg/Nm³]*			Emissões CO [mg/Nm³]*		
	VLE = 50 mg/Nm³			VLE = 100 mg/Nm³		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
FF1	14,8	16,7	23,9	3,3	2,8	3,0
FF2	17,2	17,7	19,6	2,1	1,6	1,8

Média anual das emissões médias mensais de NOx e CO das fontes FF1 e FF2, 2018, 2019 e 2020

(*) 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 2018, 2019 e 2020:

Parâmetro	Emissões [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
NOx	218,4	483,9	578,1	0,121	0,142	0,172
CO	54,7	77,0	69,3	0,030	0,023	0,021

Emissões totais e específicas de NOx e CO, em 2018, 2019 e 2020

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		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
FF1	0,2	0,3	0,3	5,7	3,1	1,1
FF2	0,2	0,3	0,3	3,4	2,0	1,4

Média das emissões pontuais de PTS e COV das fontes FF1 e FF2, em 2018, 2019 e 2020

(*) Emissões a 15% de O₂.

Os valores mássicos e específicos destes parâmetros, em 2018, 2019 e 2020 para os dois grupos foram:

Parâmetro	Emissões mássicas [kg]			Emissões específicas [g/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
PTS	2 338	5 788	5 874	1,29	1,69(*)	1,74
COVNM	65 028	50 728	20 910	35,89	14,84	6,20

Emissões mássicas e específicas de PTS e COV em 2018, 2019 e 2020

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 2018, 2019 e 2020, os quais cumprem os VLE impostos:

Produto	Emissões da FF3 [mg/Nm³]**			
	VLE	2018	2019	2020
COV	50	10,2	7,6	3,1
PTS	50	0,9	0,3	1,2
NOx	300	158,5	148,0	145,0
CO	500	4,1	20,0	35,5

Média das emissões pontuais de COV, PTS, NOx e CO da fonte FF3, em 2018, 2019 e 2020

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 2020, 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.

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

(**) Emissões a 3% de O₂.

A emissão total e específica de CO₂, nos anos 2018, 2019 e 2020, é apresentada na tabela seguinte:

Parâmetro	Emissões totais [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
CO ₂	668 646	1 245 769	1 219 757	369,0	364,5	361,9

Emissão total e específica de CO₂ em 2018, 2019 e 2020



7.1.4 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 2018, 2019 e 2020 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]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
<i>Sampling pit</i>	3 252 932	4 070 904	3 444 761	1,80	1,19	1,02
Purgas das Torres	723 015	1 413 963	1 336 356	0,40	0,41	0,40
Total	3 975 948	5 484 867	4 781 117	-	-	-

Volume de efluentes líquidos descarregados, em 2018, 2019 e 2020



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
	2018	2019	2020		
pH	8,1	7,8	7,9	6,0-9,0	Esc Sorensen
Carência química de oxigénio	21,95	25,0	18	150	mg O ₂ /l
Carência bioquímica de oxigénio	2,1	1,55	2,1	40	mg O ₂ /l
Fósforo total	0,09	0,1	0,09	10	mg P/l
Óleos e gorduras	0,08	0,21	0,06	15	mg/l
Hidrocarbonetos	0,06	0,03	0,03	10	mg/l

Média anual das campanhas semestrais ao efluente *sampling pit* em 2018, 2019 e 2020

Parâmetro	Torre refrigeração 1			Torre refrigeração 2			VLE	Unidade
	2018	2019	2020	2018	2019	2020		
pH	7,7	8,0	7,8	8,0	8,2	8,0	6,0-9,0	Esc sorensen
Cloro livre	0,2	0,27	0,09	0,33	0,3	0,1	0,5	mg Cl ₂ /l
Cloro total	0,38	0,435	0,12	0,59	0,5	0,3	1	mg Cl ₂ /l
Temperatura	16,95	23,40	27,35	18,95	21,6	27,4	-	°C
Condutividade	19 915	3 075	38 500	24 427	5 090	41 500	-	µS/cm

Média anual das campanhas semestrais às purgas das torres de refrigeração, 2018, 2019 e 2020

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, 30m 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
2018	7,5	7,5	7,5	17,1	17,2	17,3	85,4	84,3	85,8
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

Média anual das campanhas mensais relativas à qualidade das águas superficiais, em 2018, 2019 e 2020

7.1.5. Resíduos

A classificação dos resíduos é feita de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER), conforme a Decisão 2014/955/EU, de 18 de Dezembro de 2014. A política de gestão de resíduos da Central Termoelétrica de Lares privilegia a redução na origem e promove a sua valorização.

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 2018, 2019 e 2020, 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]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Total de resíduos	181 835	129 304	138 063	100,4	37,8	41,0
Total de resíduos perigosos	92 495	83 732	107 910	51,0	24,5	32,0
	50,9	64,8	78,2			
Total de resíduos não perigosos	89 340	45 572	30 153	49,3	13,3	8,9
	49,1	35,2	21,8			
Total de resíduos valorizados	145 639	55 832	115 119	80,4	16,3	34,2
	80,1	43,2	83,4	-	-	-

Produção de resíduos, em 2018, 2019 e 2020

7.1.6. 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		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Total	108 500	108 500	108 500	59,9	31,70	32,2
Impermeabilizada	43 104,4	43 104,4	43 104,4	23,8	12,60	12,8
Área orientada para a natureza, fora do local de atividade	-	-	-	-	-	-
Área orientada para a natureza, no local de atividade	-	-	-	-	-	-

Utilização do solo em 2018, 2019 e 2020

7.1.7. 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 na 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.ª S04126-201401-DGLA.DEI, de 18-2-2014, com o assunto “Alterações à Licença Ambiental – Aplicação do Regulamento Geral do Ruído; Relatório Ambiental Anual”.

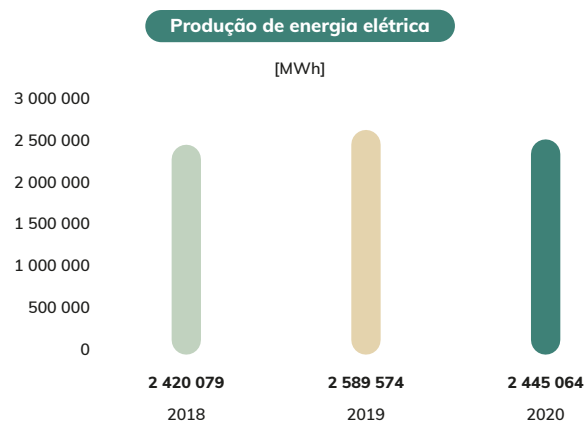


7.2 Indicadores ambientais da Central do Ribatejo

7.2.1 Produção

A produção total de energia elétrica da central, no ano de 2020, foi de 2 445 064 MWh.

Na figura seguinte apresenta-se a produção total de energia elétrica nos anos de 2018 a 2020.

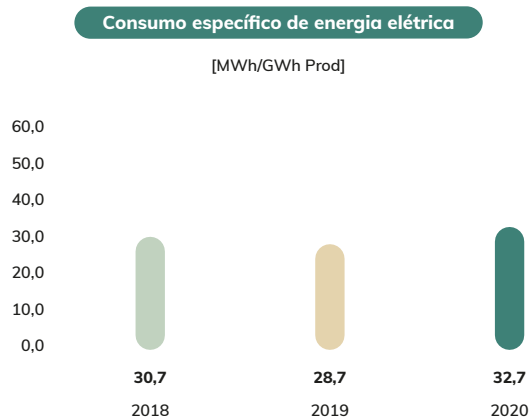
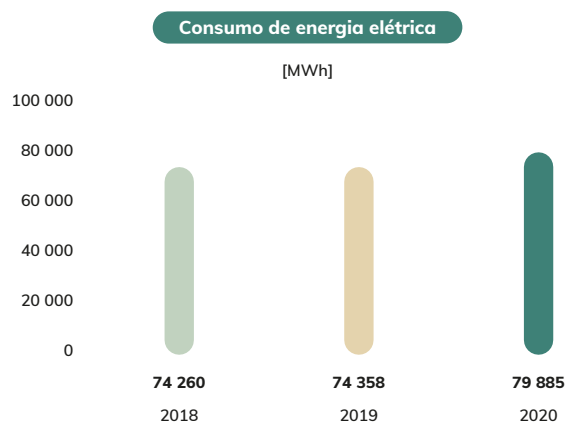


Produção total de energia elétrica em 2018, 2019 e 2020

7.2.2 Consumos

Energia elétrica

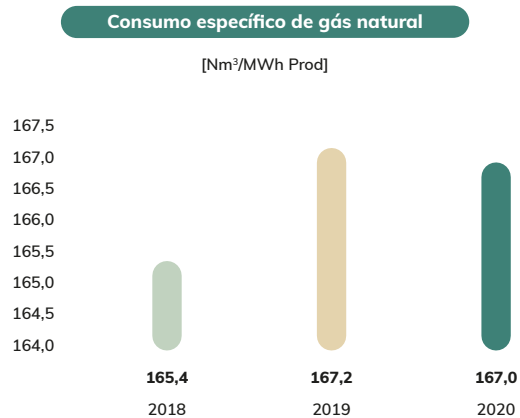
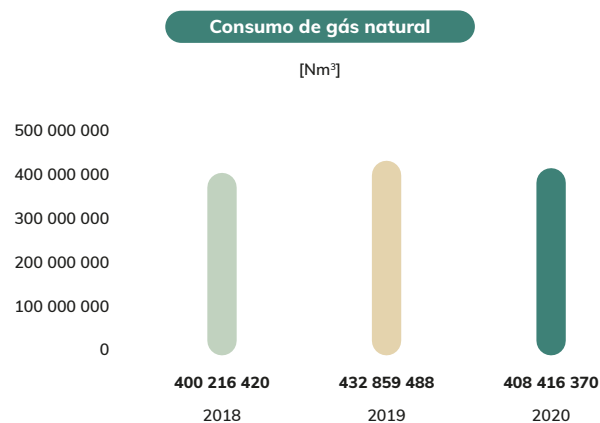
O consumo de energia elétrica nos equipamentos auxiliares dos grupos geradores da central apresenta-se na figura seguinte. Pela análise dos gráficos verifica-se relativamente ao ano anterior uma pequena diminuição da energia elétrica consumida, bem como do consumo específico de energia elétrica.



Consumo de energia elétrica em 2018, 2019 e 2020

Combustíveis e outras matérias-primas

O gás natural, o mais limpo dos combustíveis fósseis, é a principal matéria-prima utilizada no processo de produção de eletricidade na central termoelétrica do Ribatejo. Na figura seguinte, apresentam-se os consumos de gás natural para os anos de 2018, 2019 e 2020.



Consumo de gás natural em 2018, 2019 e 2020

O gasóleo, combustível utilizado no gerador *diesel* de emergência e na bomba *diesel* de incêndio, que são equipamentos destinados a garantir as condições de segurança da central, teve nos anos de 2018, 2019 e 2020 os seguintes consumos:



Consumo de gasóleo em 2018, 2019 e 2020

O consumo de gasóleo resulta da realização de testes de funcionamento do gerador *diesel* de emergência e da bomba *diesel* de incêndio.

Além destas matérias-primas, existem outras, também inerentes ao processo de produção de energia elétrica, cujo consumo anual e específico para 2018, 2019 e 2020 é sintetizado na tabela seguinte.

Produto	Consumo (kg)			Consumo específico [g/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Ácido clorídrico	401 300	300 840	344 360	165,8	116,2	140,8
Hipoclorito de sódio	413 200	337 020	552 400	170,7	130,1	225,9
Amónia	3 078	5 940	5 005	1,3	2,3	2,0
Hidróxido de sódio	12 000	7 500	11 850	5,0	2,9	4,8

Síntese do consumo anual de produtos químicos em 2018, 2019 e 2020

Água

A água proveniente da captação superficial no rio Tejo, entra no sistema de água industrial, após filtragem e tratamento com hipoclorito de sódio e ácido clorídrico, passando a alimentar as torres de arrefecimento e, em caso de indisponibilidade da captação subterrânea, a estação de pré-tratamento, que antecede a instalação de desmineralização.

Na estação de pré-tratamento, a água é sujeita a floculação, decantação e filtragem, sendo armazenada no tanque de água de serviço.

A água proveniente da captação subterrânea é apenas submetida a filtração e posterior armazenamento. Esta água é utilizada para combate a incêndios e produção de água desmineralizada.

Na instalação de desmineralização, a água pré-tratada é sujeita a tratamento por osmose inversa, em dois estágios, seguindo-se uma passagem por resinas de permuta iónica (leitos mistos), sendo finalmente armazenada. Esta água desmineralizada é usada no circuito de água-vapor das caldeiras principais e auxiliar, no circuito fechado de refrigeração e em consumos próprios da instalação de desmineralização.

A água captada por origem, para o processo produtivo, no período de 2018, 2019 e 2020, está representada na tabela seguinte.

Verifica-se que os volumes de água captados em 2020 são da mesma ordem de grandeza dos registados no ano anterior.

Origem	Consumo (m³)			Consumo específico [m³/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Rio Tejo	3 354 069	3 867 383	3 406 396	1,39	1,49	1,39
Água subterrânea	182 344	190 576	159 886	0,08	0,07	0,07

Consumo de água em 2018, 2019 e 2020

Em conformidade com o fixado na nova licença de captação, foram cumpridos o volume máximo mensal de 1 700 000 m³ e o caudal máximo instantâneo de 0,65 m³/s.

Relativamente à captação de água subterrânea, foi cumprido o valor máximo mensal, cujo limite estabelecido é 50 000 m³.

7.2.3. Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas encontram-se associadas a seis fontes fixas: FF1, FF2 e FF3 – chaminés dos grupos geradores de vapor que emitem gases resultantes da combustão nas câmaras de combustão das turbinas a gás após passagem pelas caldeiras recuperativas dos respetivos grupos:

- FF4 – chaminé da caldeira auxiliar que utiliza gás natural como combustível
- FF5 – chaminé do grupo *diesel* de emergência, alimentado a gasóleo
- FF6 – chaminé do grupo *diesel* do sistema de incêndio, alimentado a gasóleo.

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

As emissões de NOx e CO, geradas pelas fontes FF1, FF2 e FF3, estão submetidas a uma monitorização em contínuo. De seguida apresentam-se, para as fontes FF1, FF2 e FF3, nos anos 2018, 2019 e 2020, o valor médio anual das emissões de NOx e CO e respetivos VLE, conforme tabela seguinte.

Fonte	Emissões NOx [mg/Nm ³]*			Emissões CO [mg/Nm ³]*		
	VLE = 75 mg/Nm ³			VLE = 50 mg/Nm ³		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
FF1	25,1	30,5	25,3	1,1	1,3	0,8
FF2	38,2	36,5	36,0	0,9	0,8	0,9
FF3	14,4	13,0	13,0	0,5	1,4	1,4

Média anual das emissões médias mensais de NOx e CO em mg/Nm³, nos anos 2018, 2019 e 2020.

Foram cumpridos os VLE para os parâmetros NOx e CO cujos valores ficaram aquém do valor imposto na LA, que é de 75 mg/Nm³ e 50 mg/Nm³, respetivamente.

A quantidade total emitida de NOx e CO e a respetiva emissão específica foi nos anos 2018, 2019 e 2020 a seguinte:

Parâmetro	Emissões [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
NOx	307	311	280	0,13	0,12	0,11
CO	15	20	15	0,01	0,01	0,01

Emissões de NOx e CO para o ano de 2018, 2019 e 2020.

(*) Média ponderada do valor médio mensal das emissões de NOx, com base nas respetivas horas de funcionamento.

Nas fontes FF1, FF2 e FF3 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, para os anos de 2018, 2019 e 2020.

Fonte	Emissões PTS [mg/Nm³]*			Emissões COVNM [mg/Nm³]*		
	VLE = 15 mg/Nm³			VLE = 110 mg/Nm³		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
FF1	1,05	0,33	0,72	4,50	1,00	0,85
FF2	0,40	0,33	0,33	2,45	3,00	2,94
FF3	1,15	0,33	0,33	4,00	1,00	2,18

Nota: Para valores inferiores ao Limite de Quantificação (LQ) utilizou-se ½ LQ.

Média das emissões pontuais de PTS e COVNM das fontes FF1, FF2 e FF3 em 2018, 2019 e 2020.

Verificou-se que foram cumpridos os VLE para os parâmetros PTS e COVNM impostos na LA 667/0.0/2017.

Os valores mássicos e específicos de partículas e compostos orgânicos voláteis verificados em 2018, 2019 e 2020 para os três grupos encontram-se registados na tabela abaixo.

Parâmetro	Emissões mássicas [t]			Emissões específicas [g/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
PTS	12,45	4,6	5,6	5,1	1,8	2,3
COV	51,4	30,9	20,8	21,3	11,9	8,5

Emissões mássicas e específicas de PTS e COV em 2018, 2019 e 2020

(*) Emissões a 15% de O₂.

A monitorização da caldeira auxiliar, FF4, é realizada com uma periodicidade de três anos, determinando-se nessa campanha pontual, os seguintes parâmetros: COV, PTS, NOx e CO.

Esta monitorização foi realizada em 2020 e voltará a verificar-se em 2023. De seguida, reportam-se os resultados obtidos, e como se pode verificar, os valores obtidos estão abaixo do VLE.

Parâmetro	Emissões da FF4 [mg/Nm³ 3% O ₂]	
	VLE	2020
NOx	300	87
CO	-	2,7
COV	200	7,4

Nota: Estas determinações foram realizadas de acordo com a LA n.º 667/0.0/2017.

Monitorização da Fonte FF4 em 2020.

A Central do Ribatejo está integrada no Comércio Europeu de Licenças de Emissão.

A auditoria para verificação das emissões de CO₂, relativas ao ano 2020, permitiu validar que os sistemas de recolha, tratamento de dados e cálculo se mantêm adequados à monitorização requerida pelo título de emissões de gases com efeito de estufa, TEGEE n.º 058.03.III.

A emissão total e específica de CO₂, nos anos 2018, 2019 e 2020, é apresentada na tabela seguinte:

Parâmetro	Emissões totais [t]			Emissões específicas [kg/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
CO ₂	869 142	930 435	875 259	359,1	359,3	358,0

Quantidade emitida de CO₂ das fontes FF1, FF2 e FF3 em 2018, 2019 e 2020.

Em 2020 não existiram outras emissões de gases com efeito de estufa, não se tendo, nomeadamente, verificado emissões de hexafluoreto de enxofre (SF6).





7.2.4. Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos da central são classificados em sete categorias: efluentes provenientes da lavagem dos filtros gravimétricos, do concentrado da osmose inversa e das purgas das torres de arrefecimento, efluente oleoso, químico, doméstico, e pluvial proveniente de locais passíveis de alguma contaminação.

Os efluentes químicos, oleosos e domésticos, são recolhidos, após tratamento adequado, numa bacia de retenção e encaminhados para a conduta final, onde se juntam aos efluentes provenientes das purgas das torres de arrefecimento, dos filtros gravimétricos e da osmose inversa.

O volume de efluentes líquidos descarregados durante o período 2018 a 2020 está referido na tabela seguinte.

Efluente	Volume rejeitado (m³)			Volume específico rejeitado [m³/MWh]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Total	1 550 265	1 884 056	1 582 049	0,64	0,72	0,65

Efluentes rejeitados em 2018, 2019 e 2020.

Verificou-se, relativamente ao efluente rejeitado no ano 2020, não existir diferença significativa no registado no ano corrente e no ano anterior.

A monitorização em contínuo das águas residuais, foi efetuada em conformidade com as licenças aplicáveis.

A verificação da qualidade destes efluentes é feita através de sistemas de monitorização em contínuo, os quais determinam para os anos mencionados e para cada um dos parâmetros em análise, os valores médios inscritos nas tabelas seguintes.

Parâmetro	Filtros gravimétricos(*)			VLE	Unidade
	2018	2019	2020		
Redox	321	360	594	-	mV
pH	*	7,6	7,6	6,0-9,0	
Cloro residual total	*	0,6	0,2	1,0	mg/l
Cloro residual livre	*	0,4	0,2	0,5	mg/l

Valores médios anuais da monitorização em contínuo das águas residuais dos filtros gravimétricos nos anos 2018, 2019 e 2020.

Parâmetro	Bacia de neutralização			VLE	Unidade
	2018	2019	2020		
pH	7,5	7,1	7,4	6,0-9,0	Esc Sorensen
Cloro residual total (*)	0,02	0,01	0,004	1	mg/l

Valores médios anuais da monitorização em contínuo das águas residuais da bacia de neutralização nos anos 2018, 2019 e 2020.

(*) Em outubro de 2019 entrou em funcionamento industrial o analisador em contínuo para monitorização de pH, cloro residual livre e total, conforme estipulado na respetiva licença. Até esta data a monitorização em contínuo deste efluente continuou a ser realizada através da medição do parâmetro redox.

Parâmetro	BN			FG			OI			SAO			VLE	Unidade
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020		
pH	-	-	-	-	-	-	9,7	8,2	8,0	7,6	8,1	7,7	6,0-9,0	Esc Sorensen
Carência química de oxigénio	7,3	3,8	4,8	-	-	-	8,0	10,0	12,5	20,4	14,3	17,6	150	mg O ₂ /l
Hidrocarbonetos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	2,64	0,77	5	mg/l
Detergentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,04	0,04	2	mg LAS/l
Sólidos suspensos totais 105 °C	-	-	-	46,3	107,5	28,8	1,5	1,5	2,3	12,5	35,0	6,9	60	mg/l

Média das campanhas trimestrais realizadas aos efluentes líquidos provenientes de: BN, FG, OI e SAO em 2018, 2019 e 2020.

Parâmetro	Torres de arrefecimento			VLE	Unidade
	2018	2019	2020		
pH	7,5	8,0	7,6	6,0-9,0	Esc Sorensen
Temperatura	20,9	21,0	20,7	-	°C

Valores médios anuais da monitorização em contínuo das águas de purga das torres de arrefecimento nos anos 2018, 2019 e 2020.

Pela análise dos dados, constatou-se que os valores são inferiores aos Valores Limite de Emissão.

Antes da descarga do efluente final no rio Tejo, são ainda monitorizados em contínuo, os parâmetros cloro residual total e cloro residual livre. A tabela seguinte apresenta os resultados das monitorizações realizadas em 2018 e 2019 e 2020.

Parâmetro	Efluente final			VLE	Unidade
	2018	2019	2020		
Cloro residual total	0,05	0,01	0,02	1	mg/l
Cloro residual livre	0,03	0,01	0,01	0,5	mg/l

Valores médios anuais da monitorização em contínuo dos parâmetros Cloro Residual Total e Livre, a montante da descarga no rio.

Também nesta monitorização pontual, os valores obtidos para as campanhas realizadas em 2020 estiveram abaixo dos VLE.

De seguida apresentam-se os resultados da monitorização pontual realizada nas estações de águas residuais domésticas (ETARs) – do edifício administrativo (Edif. Adm.), oficina, armazém novo (Armaz. Novo) e parque de empreiteiros (P. Emp.) – no separador água-óleo (SAO), na bacia de neutralização (BN), no efluente da lavagem dos filtros gravimétricos (FG) e no concentrado das linhas de osmose inversa (OI).

Parâmetro	Edif. Adm			Oficina			Armaz. Novo			P. Emp.			VLE	Unidade
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020		
pH	6,9	7,6	7,5	7,8	7,9	7,0	7,8	7,8	7,7	7,5	7,8	7,7	6,0-9,0	Esc Sorensen
Azoto total	43,0	42,3	28,1	63,8	105,6	34,6	35,8	37,0	17,3	27,8	33,5	22,9	-	mg N/l
Carência bioquímica de oxigénio	18,0	14,3	20,0	24,5	23,3	9,0	17,4	18,4	14,1	14,5	9,5	15,2	40	mg O ₂ /l
Carência química de oxigénio	96,8	84,8	44,9	91,5	98,5	46,3	66,8	49,5	50,3	58,6	57,5	57,8	150	mg O ₂ /l
Fósforo total	9,2	8,0	6,1	8,2	11,0	8,4	4,2	4,0	1,9	6,6	4,7	3,6	-	mg P/l
Sólidos suspensos totais 105 °C	19,9	27,8	30,7	26,3	33,0	23,5	11,4	23,2	9,2	8,5	8,5	15,6	60	mg/l
Detergentes	0,1	0,04	0,05	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	2	mg LAS/l
Óleos e gorduras	0,5	0,9	1,5	3,2	4,1	0,9	2,0	4,6	1,8	0,3	0,8	0,9	15	mg/l

Média das campanhas trimestrais realizadas aos efluentes líquidos das ETAR's, nos anos 2018, 2019 e 2020

Constata-se, pela análise dos resultados obtidos, que foram cumpridos os VLE.

7.2.5. Resíduos

Os resíduos são classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER), constante da Decisão 2014/955/EU, da Comissão, de 18 de dezembro de 2014. A política de gestão de resíduos da Central Termoelétrica do Ribatejo privilegia a redução na origem e promove a sua valorização.

Em resultado das atividades da central, são produzidos resíduos de diversos tipos, na maior quantidade não perigosos, os quais são separados, classificados segundo o código LER, e encaminhados para destinatários autorizados, com vista à sua valorização, tratamento ou eliminação.

Apresenta-se, na Tabela 34 a produção de resíduos, total e por tipo, nos anos de 2018, 2019 e 2020. Encontra-se também anotada, a porção de resíduos valorizados. Os resíduos valorizados são os resíduos classificados com interesse para reciclagem ou recuperação.

Produção			[kg]/[%]	[g/MWh Prod]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Total de resíduos	60 4487	580 518	175 816	250	224	72
Total de resíduos perigosos	41 910 7%	53 604 9%	79 923 46%	17	21	33
Total de resíduos não perigosos	562 577 93%	526 914 91%	95 893 54%	232	204	39
Total de resíduos valorizados	60 364 10%	550 889 95%	172 111 98%	25	213	70

Produção de resíduos, em 2018, 2019 e 2020

O aumento dos resíduos perigosos deveu-se a uma limpeza total do separador água/óleo.

7.2.6. Monitorização da temperatura da água do rio Tejo

A monitorização da temperatura da água do rio Tejo é efetuada por meio de 3 boias e 1 ponto fixo situado na plataforma de captação de água, onde estão inseridas sondas, que medem a temperatura a cerca de 1m de profundidade.

No ano de 2020, 2 boias estiveram indisponíveis, uma por avaria de software e a outra por dano na estrutura.

Os valores registados de temperatura do meio recetor permitiram concluir que, a diferença entre as medidas da temperatura a 30m do ponto de descarga e a referência, situada a 100m, são inferiores ao limite de 3 °C fixado na LA.



7.2.7. Rede de monitorização da qualidade do ar

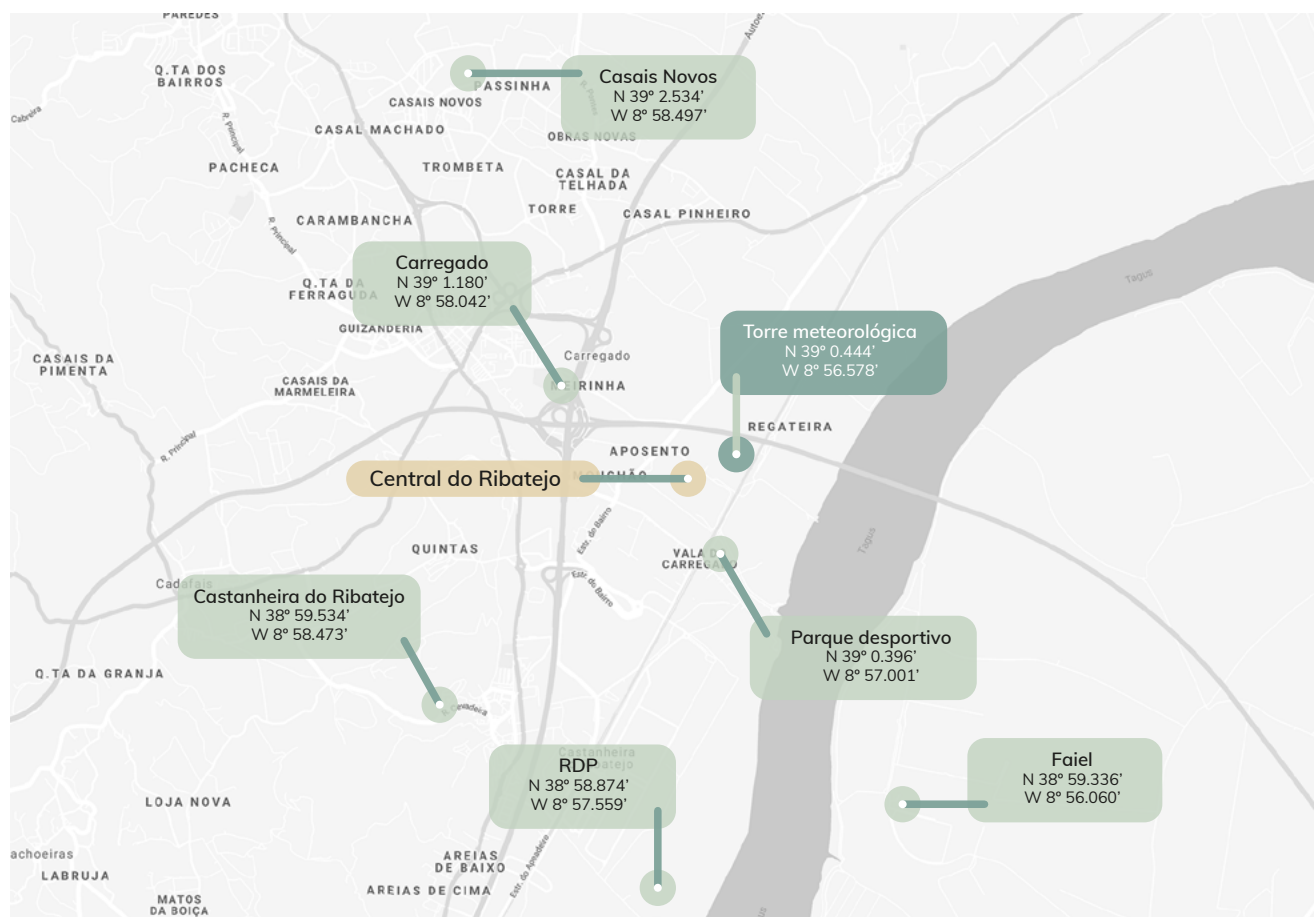
A monitorização em contínuo da qualidade do ar é efetuada em seis estações fixas, instaladas nos seguintes locais: Casais Novos, Carregado, Faiel, Castanheira do Ribatejo, RDP e Parque Desportivo.

Atualmente, em todas as estações são efetuadas medições dos poluentes NO_x e a estação do Faiel reporta também o CO. A estação de Casais Novos tem analisador de O₃.

Os dados meteorológicos são fornecidos pela estação que se encontra junto à Central (Torre Meteorológica).

A supervisão do sistema de monitorização da qualidade do ar é efetuada por uma aplicação informática, que processa, regista e disponibiliza todas as informações aos utilizadores dos valores medidos nestas seis estações automáticas.

A qualidade do ar observada nestas estações é influenciada pela atividade da Central e por todas as outras atividades e circulação de veículos nas vias de comunicação existentes na zona.



Rede de qualidade do ar

Os dados registados são enviados trimestralmente à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT).

Da análise efetuada aos dados de monitorização registados em 2018, não foi constatada qualquer contribuição negativa da central para a qualidade do ar.

7.2.8. Utilização do solo

A central termoelétrica do Ribatejo dispõe de uma área total de 88 036 m². Parte desta área total, 65 724 m², são de área ocupada, segmentada em 15 516 m² de área coberta e 50 207 m² de área impermeabilizada. A área ocupada corresponde a cerca de 75% da área total. Os restantes 25% da área, 22 313 m², são zonas não impermeabilizadas e não cobertas. Na tabela seguinte encontram-se os valores ocupados pela central e as zonas não impermeabilizadas nem cobertas, para os anos de 2018, 2019 e 2020:

Área	m ²			m ² /GWhProd		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Total	88 036	88 036	88 036	36,38	34,00	36,01
Não impermeabilizada	22 313	22 313	22 313	9,22	8,62	9,13
Área orientada para a natureza, fora do local de atividade	-	0	0	-	0	0
Área orientada para a natureza, no local de atividade	-	0	0	-	0	0

Utilização do solo em 2018, 2019 e 2020

7.2.9. Ruído

A avaliação do ruído foi efetuada em 2009 conforme prescrito na Licença Ambiental n.º 14R/2003.

Dado que não ocorreram alterações nas instalações que justifiquem nova avaliação de ruído nos termos definidos na 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”.





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 2018 a 2020:

Parâmetro	Lares			Ribatejo		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
N.º horas formação	314	196	128	90	115	114
N.º formandos	21	33	33	16	27	31

Formação em temas específicos de ambiente nos anos 2018 a 2020

Parâmetro	Lares			Ribatejo		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
N.º horas sensibilização	166	125	77	285	230	162
N.º formandos	493	441	254	854	453	323

Sensibilização em segurança e ambiente para colaboradores da empresa e dos prestadores de serviços nos anos 2018 a 2020

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 todas as ações previstas no Plano de Gestão de *Stakeholders* devido às contingências da Pandemia COVID-19. Contudo, ainda no decorrer do 1.º trimestre realizaram algumas visitas e o longo do ano foram promovidas algumas reuniões à distância. No quadro abaixo apresenta-se o n.º de visitantes, nos anos de 2018 a 2020.

Parâmetro	Lares			Ribatejo		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
N.º de visitantes	406	317	58	1 180	1 088	332

Número de visitantes nos anos 2018 a 2020

Durante o ano de 2020 não se registaram reclamações na duas centrais.

Ocorrências ambientais e situações de emergência

Existe, em cada uma das centrais, 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), nas duas centrais. Neste âmbito, realizaram no decorrer do ano de 2020, seis treinos. Os simulacros, devido ao contexto pandémico, não se realizaram.

Em termos de treinos, dos cenários testados salientam-se: “incêndio no posto de análises em contínuo das torres de refrigeração” e “fuga de hidrogénio no alternador do grupo 11”, realizados na Central de Lares, e “incêndio na estação de filtragem de gás natural do grupo 10” e “fuga hidrogénio no alternador no grupo 30”, na Central do Ribatejo.

No ano 2020 não se registaram acidentes ambientais nas duas centrais.



10

Validação

Esta Declaração foi verificada em 28 de maio de 2021 pela Eng.ª Marta Bento, verificador ambiental n.º 046-EMAS, da Lloyd's Register EMEA – Portugal, que possui a Acreditação IPAC n.º PT-V-0002.

A próxima Declaração Ambiental irá ser publicada em 2022 com informação referente ao ano de 2021.



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

Lloyd's Register EMEA com o número de registo de verificador ambiental EMAS PT V-0002 acreditado ou autorizado para o âmbito "Gestão da produção de eletricidade em centrais de ciclo combinado a gás natural" (código NACE C 35.11) declara ter verificado se o local de atividade ou toda a organização, tal como indicado no documento **Declaração Ambiental 2020 (Versão Final 28-5-2021)**, da organização EDP Gestão da Produção de Energia, S.A.-Direção de Ciclos Combinados, Biomassa e Cogeração – Central Termoelétrica do Ribatejo e Central Termoelétrica de Lares com o número de registo **PT000118**, cumpre todos os requisitos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro de 2009 alterado pelo Regulamento (UE) 2017/1505, de 28 de agosto e pelo Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de dezembro, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).

Assinando a presente declaração, declaro que:

- a verificação e a validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 na sua atual redação;
- o resultado da verificação e validação confirma que não existem indícios do não cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente;
- os dados e informações contidos na declaração ambiental **Declaração Ambiental 2020 (Versão Final 28-5-2021)** de EDP Gestão da Produção de Energia, S.A.-Direção de Ciclos Combinados, Biomassa e Cogeração – Central Termoelétrica do Ribatejo e Central Termoelétrica de Lares refletem uma imagem fiável, credível e correta de todas as atividades da organização, no âmbito mencionado na declaração ambiental.

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

Feito em 28 de maio de 2021, em Carregado.

18023690Q
OLGA RIVAS (R: B86612140)
B86612140

Digitally signed by
18023690Q OLGA RIVAS
(R: B86612140)
Date: 2021.06.23 12:42:59
+02'00'

Em nome da: **Lloyd's Register Quality Assurance**

Acreditação Número: **PT-V-0002**

Emitido por: **Lloyd's Register Quality Assurance, Lisboa, Portugal**

This document is subject to the provision on the reverse

Av. D. Carlos I, 44-6º, 1200-649 Lisboa, Portugal. Número de registo 110/910920.

The above validation details together with the verification declaration constitutes the record of verification and validation for submission to the Competent Body under Article 3 of the Regulation. The text of the verification declaration and validation details may be included in the organisation's environmental statement and must be quoted in full.

Macro Revision 13

11

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

Eng.ª Marisa Abadeço (Coordenadora Ambiental)
Central Termoelétrica do Ribatejo
2580-510 Carregado – Portugal
Telefone: +351 263 000 100 (Geral)
E-mail: rj.sigas@edp.pt

