



Declaração Ambiental 2022

Aproveitamentos Hidroelétricos da EDP- Gestão da Produção de Energia, S.A.
Direção Centro de Produção Tejo-Mondego

Referente ao período de 01/01/2022 a 31/12/2022



Índice

0	Âmbito do registo	6
1	Apresentação	7
2	Política de Ambiente da EDP Produção	31
3	Sistema de Gestão Ambiental	32
4	Aspetos ambientais	36
5	Programa de Gestão Ambiental 2022	42
6	Programa de Gestão Ambiental 2023	50
7	Indicadores ambientais	56
8	Formação e comunicação	68
9	Ocorrências ambientais e situações de emergência	70
10	Cumprimento dos requisitos legais	71
11	Segurança de barragens	72
12	Validação	74
13	Glossário	75
14	Contactos	78





A Presidente do Conselho de Administração da EDP Produção

Ana Paula Marques

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

No Grupo EDP queremos continuar a liderar a transição energética – um caminho cada vez mais premente para fazer face às alterações climáticas e imprescindível para promover o desenvolvimento de mais energia renovável, acessível e fiável.

Através de um ambicioso Plano de Negócios, reforçámos o nosso compromisso e pretendemos investir cerca de 25 mil milhões de euros até 2026 e assim potenciar as energias renováveis e atingir os compromissos de neutralidade carbónica – uma transformação de alto impacto sustentada por uma forte Cultura ESG.

Abordagem ESG – Ambiental, Social e Governance

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

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

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

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

Gestão Ambiental

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

A Declaração Ambiental em apreço, relativa ao registo EMAS da Direção Centro de Produção Tejo-Mondego, constitui assim um instrumento privilegiado de comunicação dos compromissos ambientais assumidos em 2022 e do desempenho ambiental das instalações registadas, e pretende dar conhecimento, às partes interessadas e ao público em geral, desse desempenho ambiental que se deseja progressivamente mais ambicioso.

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

0

Âmbito do Registo

Gestão das infraestruturas hidroelétricas exploradas pela Direção Centro de Produção Tejo-Mondego:

/ Cascata da Serra da Estrela (Lagoa Comprida, Sabugueiro I, Sabugueiro II, Desterro, Ponte de Jugais, Vila Cova), Agueira, Caldeirão, Raiva, Castelo do Bode, Bouçã, Cabril, Santa Luzia, Fratel, Belver, Pracana, Alqueva e Pedrógão.

Por opção da Gestão de Topo os Aproveitamentos Hidroelétricos do Ribeiradio e Ermida não estão ainda incluídos no âmbito do registo EMAS.

Notas:

A localização e a descrição destas infraestruturas encontram-se no ponto 1.2. Consideram-se “infraestruturas hidroelétricas” as centrais e as infraestruturas hidráulicas afetas à produção de eletricidade. A albufeira considera-se excluída do Âmbito do Registo.

1

Apresentação

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

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

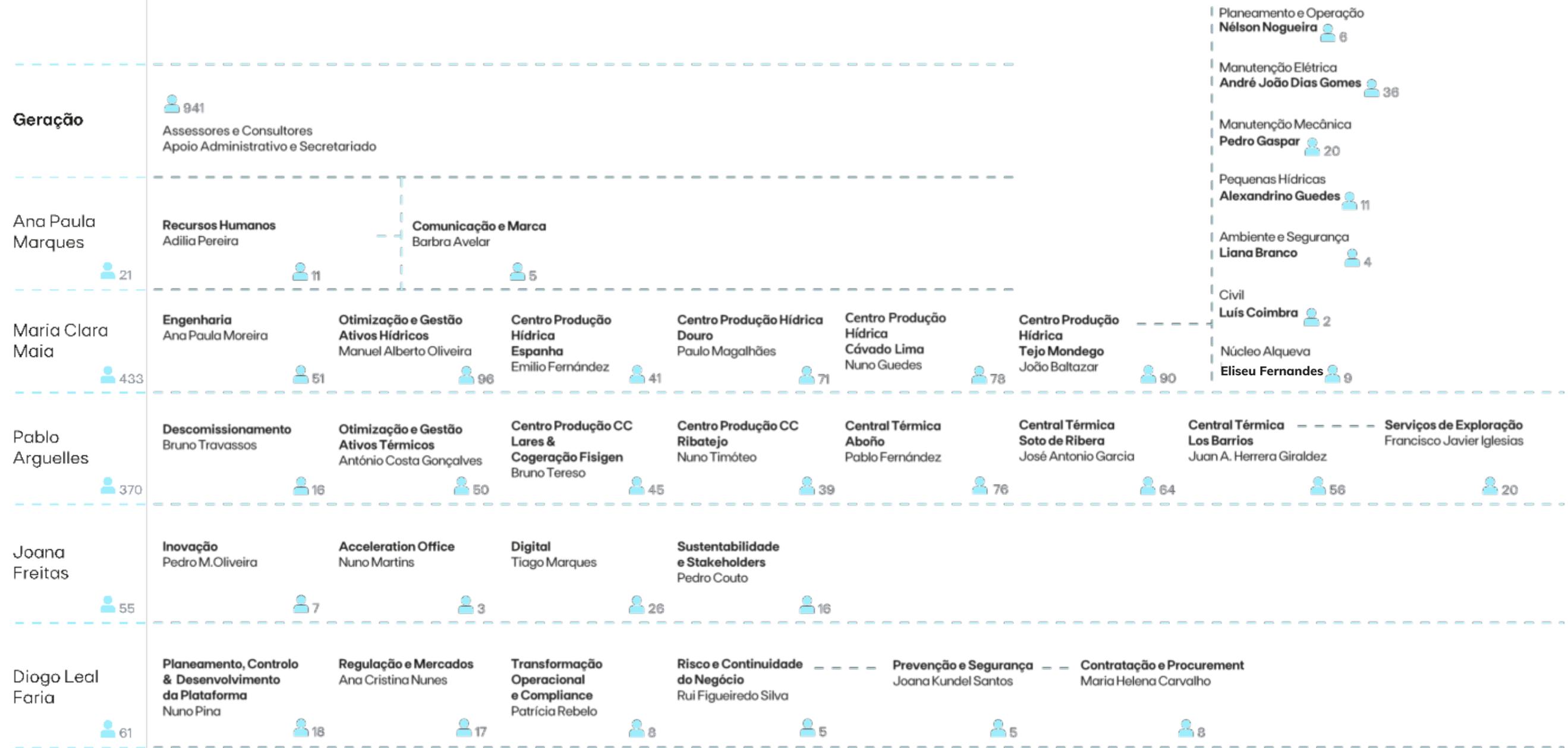
A EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A. (abreviadamente designada por EDP Produção), é a empresa do Grupo que integra no seu objeto social a “produção, compra, venda, importação e exportação de energia sob a forma de eletricidade e outras, resultante da exploração de instalações próprias ou alheias,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

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

Dada a dispersão geográfica das instalações de produção hídrica da EDP Produção, a respetiva gestão é distribuída por três unidades organizativas, que se agrupa de acordo com a bacia hidrográfica onde se localizam, nomeadamente a Direção Centro de Produção Cávado-Lima, a Direção Centro de Produção Douro e a Direção Centro de Produção Tejo-Mondego.

A Direção Centro de Produção Tejo-Mondego, a que a presente Declaração Ambiental respeita, agrupa as instalações de produção que se localizam nas bacias hidrográficas dos rios Tejo, Mondego e Guadiana.





Um dos indicadores ambientais que tem vindo a ser apresentado na Declaração Ambiental é o montante de investimentos e gastos. A partir deste ano, este indicador deixa de ser apresentado motivado principalmente pelas seguintes razões:

Existem custos que são globais à empresa, ou ao centro produtor e relevantes para o sistema de gestão ambiental mas que não estão alocados a cada central, como os custos associados a planos transversais (ex. de economia circular ou de adaptação às alterações climáticas), a estudos ambientais diversos e a auditorias;

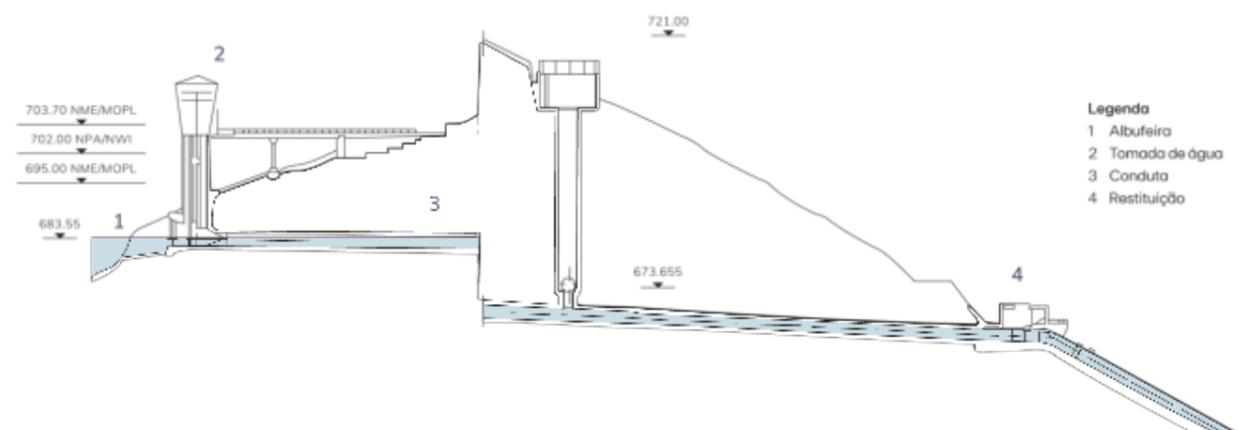
Existem aspetos de carecem de melhoria de contabilização, como os registos dos custos de manutenção, que, conforme referido em exercícios anteriores, carecem de harmonização;

No campo dos investimentos os movimentos associados às especializações e a anulações das mesmas podem ter impacto no cálculo dos indicadores nos diferentes anos.



1.2 Descrição dos aproveitamentos Hidroelétricos da Direção Centro de Produção Tejo-Mondego

1.2.1 Aproveitamento hidroelétrico do Caldeirão



Circuito hidráulico

O aproveitamento hidroelétrico do Caldeirão situa-se na ribeira do Caldeirão, um afluente da margem direita do rio Mondego, e entrou em serviço em 1994. Trata-se de um empreendimento de fins múltiplos, que garante, nomeadamente, o abastecimento de água à população do concelho da Guarda.

É um aproveitamento de albufeira, constituído por uma barragem, um circuito hidráulico, uma central, um edifício de comando local e uma subestação. Integra ainda um açude galgável, do tipo gravidade, conhecido por açude de Trinta, ou do Mondego, que deriva a água do rio, através de um túnel com 2,67 km de extensão, para a albufeira do Caldeirão.

A barragem localiza-se em Pêro Soares, concelho e distrito da Guarda, criando uma albufeira com 3,5 hm³ de capacidade útil e com uma área de influência que abrange apenas o concelho da Guarda.

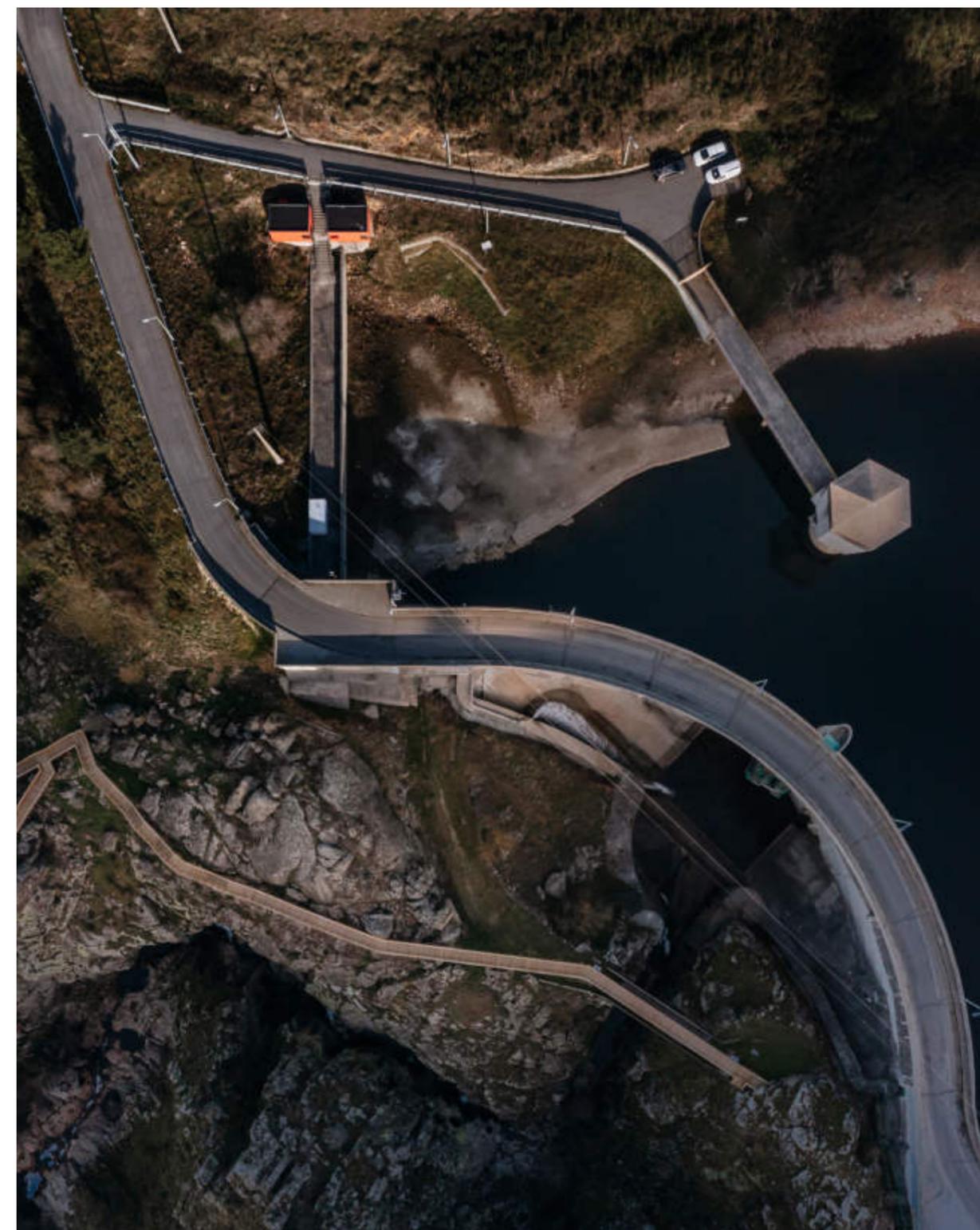
Com 39 m de altura e um desenvolvimento de coroamento de 122 metros, a barragem de betão, do tipo abóbada de dupla curvatura, permite ligar por estrada as duas margens. Dispõe de um descarregador de cheias em lâmina livre e de uma descarga de fundo, com uma capacidade máxima de 26 m³/s.

O circuito hidráulico, com 1460 m de comprimento, é constituído por uma tomada de água, situada na margem direita, seguida de um túnel e de uma chaminé de equilíbrio. No final do túnel está instalada uma válvula de tipo borboleta, que funciona como órgão de segurança da conduta forçada até à central, a céu aberto.

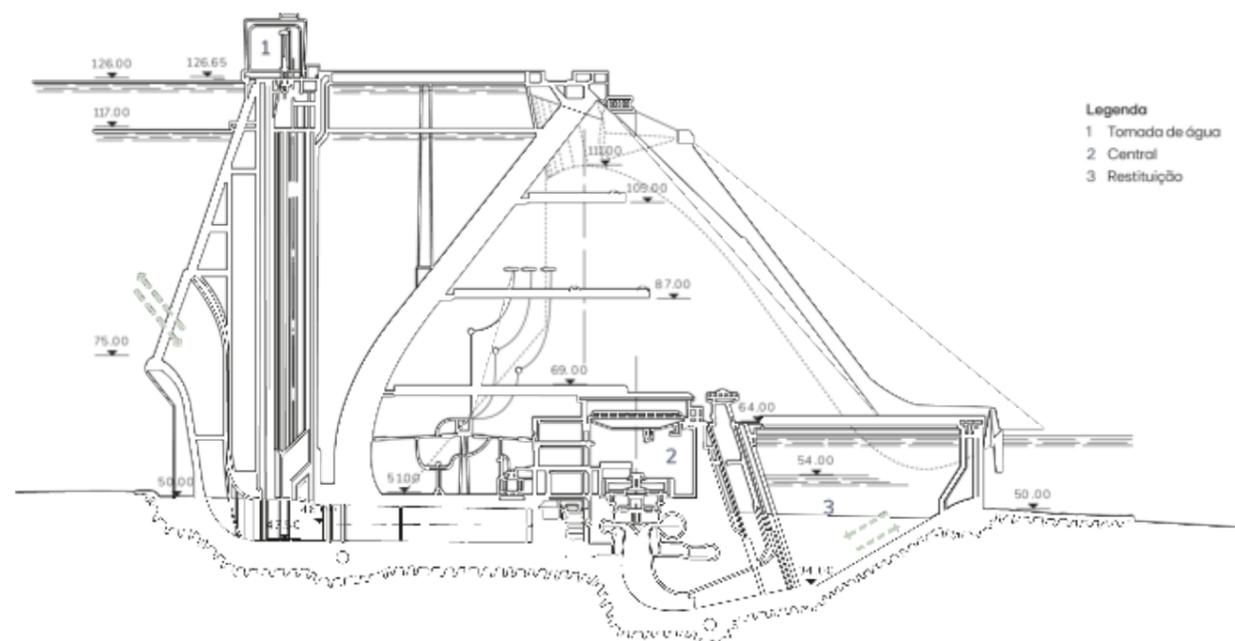
Na central está instalado um único grupo gerador, equipado com uma turbina Francis de eixo vertical e com um alternador, com potências nominais de 40 MW e 40 MVA, respetivamente. Os caudais turbinados são restituídos junto à central, no rio Mondego. A produtividade média anual do Caldeirão é de 47 GWh.

Como condicionantes à exploração do aproveitamento, refere-se a fixação de cotas máximas na albufeira, variáveis ao longo do ano, garantindo o encaixe de caudais em situação de cheias, bem como a limitação dos turbinamentos durante os meses de verão, para proteção dos utentes das zonas balneares localizadas a jusante da central.

A barragem do Caldeirão e o açude de Trinta libertam caudais ecológicos.



1.2.2 Aproveitamento hidroelétrico da Aguieira



Circuito hidráulico

O aproveitamento hidroelétrico da Aguieira localiza-se no rio Mondego, cerca de 1,7 km a jusante da foz do Dão e cerca de 35 km a montante de Coimbra. Entrou em exploração em 1981.

É um aproveitamento de albufeira, constituído por uma barragem, uma central tipo pé de barragem, os respetivos circuitos hidráulicos, um edifício de comando local e uma subestação.

Situada em Travanca do Mondego, concelho de Penacova, distrito de Coimbra, a barragem cria uma albufeira com 216 hm³ de capacidade útil. A sua zona de influência abrange os concelhos de Penacova, Mortágua, Santa Comba Dão, Tábua, Tondela e Carregal do Sal.

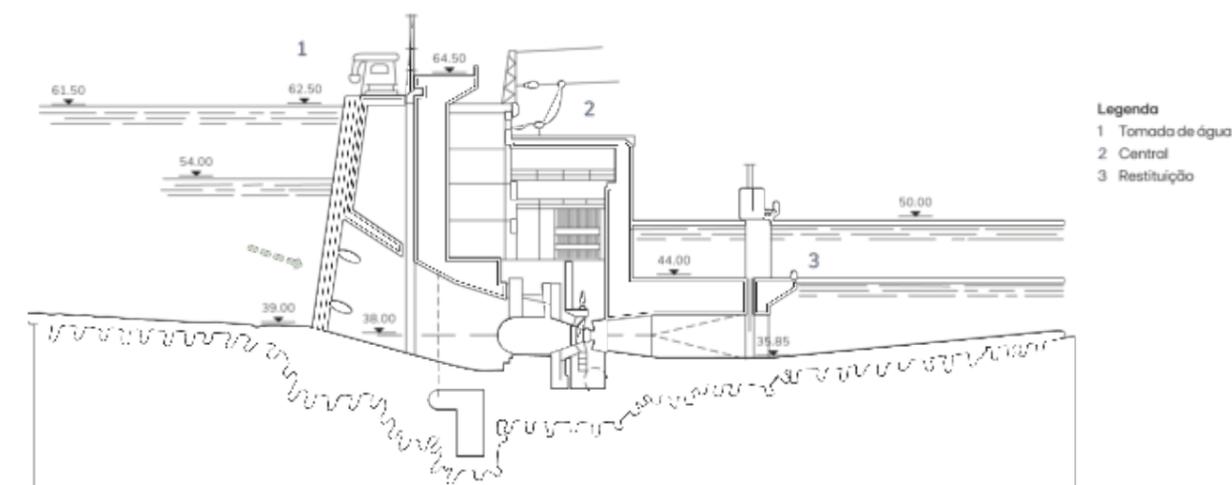
A barragem é de betão, do tipo abóbadas múltiplas, com três abóbadas de dupla curvatura e dois contrafortes centrais, onde estão implantados os descarregadores de cheias, com uma capacidade máxima de 2080 m³/s. Tem 89 m de altura e um desenvolvimento de coroamento com 400 m, onde passa uma estrada que liga as duas margens.

A central da Aguieira, implantada a jusante da barragem, entre os dois contrafortes, aloja três grupos geradores reversíveis, equipados com turbinas-bombas Francis de eixo vertical e com alternadores, com potências nominais unitárias de 112 MW e 112 MVA, respetivamente. Funcionando em regime de compensação síncrona com a roda da turbina-bomba desafogada, os grupos podem atingir uma potência nominal unitária de 91 MW.

A produtividade média anual da Aguieira, sem contribuição de bombagem, é de 193 GWh.

O aproveitamento da Aguieira, juntamente com o da Raiva, a jusante, está integrado no Plano Geral de Aproveitamento Hidráulico da Bacia do Mondego. Trata-se de um empreendimento de fins múltiplos, com destaque para os seguintes objetivos: produção de energia elétrica, regularização de caudais sólidos e líquidos (amortecimento das pontas de cheia e das secas estivais), regulação do regadio e abastecimento de água para consumo humano.

1.2.3 Aproveitamento hidroelétrico da Raiva



Circuito hidráulico

O aproveitamento hidroelétrico da Raiva situa-se no rio Mondego, cerca de 10 km a jusante do aproveitamento da Aguieira, criando para montante o seu contra embalse. Entrou em serviço em 1982.

É um aproveitamento de albufeira, constituído por uma barragem, uma central, uma subestação instalada no seu interior e um edifício de comando local.

A barragem localiza-se em Coiço, concelho de Penacova, distrito de Coimbra, criando uma pequena albufeira com 12 hm³ de capacidade útil e com uma zona de influência que abrange os concelhos de Penacova e de Mortágua.

Com 34 m de altura e um desenvolvimento de coroamento de 200 m, a barragem, do tipo gravidade, possui dois descarregadores de superfície e uma descarga de fundo, com uma capacidade máxima de 47 m³/s.

Na central, incorporada na própria barragem, na continuação da zona dos descarregadores e junto da margem esquerda, estão instalados dois grupos geradores, com turbinas tipo bolbo de eixo horizontal e com alternadores, com potências nominais unitárias de 12 MW e 13 MVA, respetivamente. A produtividade média anual da Raiva é de 46 GWh.

O aproveitamento da Raiva, para além de possibilitar a bombagem da central da Aguieira, condiciona o regime do rio Mondego para jusante, complementando as funções do empreendimento de fins múltiplos no Baixo Mondego.

A barragem da Raiva liberta caudal ecológico.

1.2.4 Aproveitamento hidroelétrico de Santa Luzia

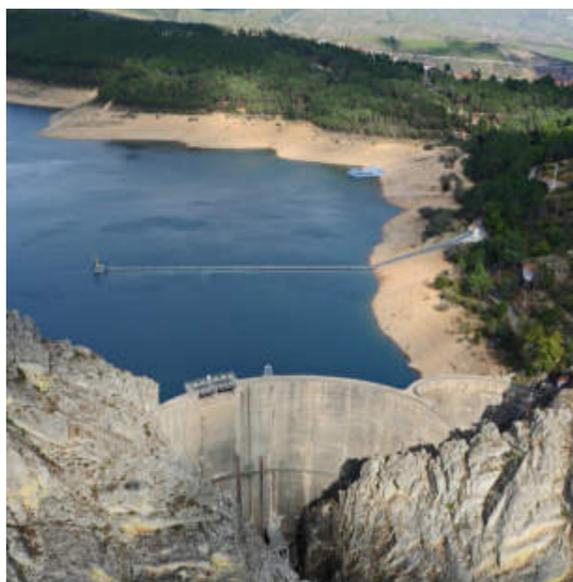
O aproveitamento hidroelétrico de Santa Luzia iniciou a exploração industrial em 1943 e foi objeto de uma profunda remodelação em 1998.

É um aproveitamento de albufeira, constituído pela barragem de Santa Luzia, a sua principal infraestrutura hidráulica, situada na ribeira de Unhais, afluente do Mondego, na localidade de Janeiro de Baixo, concelho de Pampilhosa da Serra, distrito de Coimbra. Complementam este aproveitamento a barragem do Alto Ceira, que se situa no rio Ceira, também afluente do Mondego, e outras barragens de reduzida dimensão e capacidade, localizadas nas ribeiras de Castanheira, do Tojo e do Ceiroco. Toda a água represada é encaminhada para a albufeira de Santa Luzia através de túneis de derivação.

A barragem de Santa Luzia, com 76 m de altura e um coroamento com 178 m de comprimento, dá origem a uma albufeira com 50,5 hm³ de capacidade útil e com uma zona de influência que abrange o concelho de Pampilhosa da Serra.

Com duas secções, uma em abóbada delgada e outra em gravidade, a barragem possui um descarregador de superfície com 2 vãos.

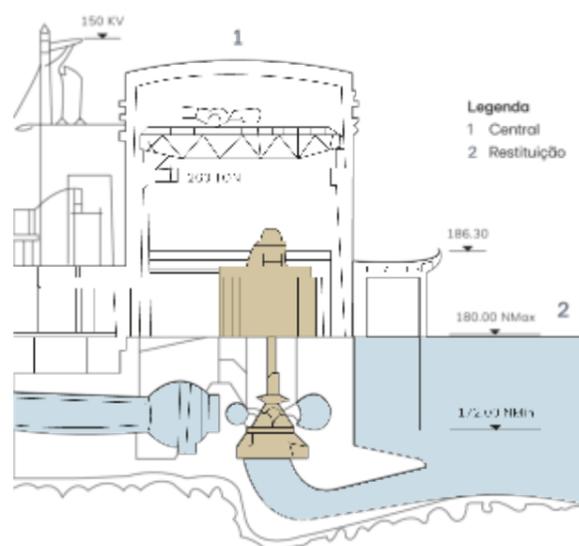
O aproveitamento é ainda constituído pela conduta forçada, com um comprimento de 3449 m, que



encaminha a água da albufeira para a central, situada numa cota bastante inferior, na margem direita do rio Zêzere, em Vidual de Cima, concelho de Pampilhosa da Serra, distrito de Coimbra.

Na central estão instalados quatro grupos geradores, equipados com turbinas Pelton de eixo horizontal e com alternadores, com potências nominais unitárias de 24,4 MW e 32 MVA, respetivamente. A produtividade média anual de Santa Luzia é de 54 GWh.

1.2.5 Aproveitamento hidroelétrico de Cabril



Circuito hidráulico

O aproveitamento hidroelétrico de Cabril situa-se no rio Zêzere, a montante da Bouçã. Entrou em serviço em 1954.

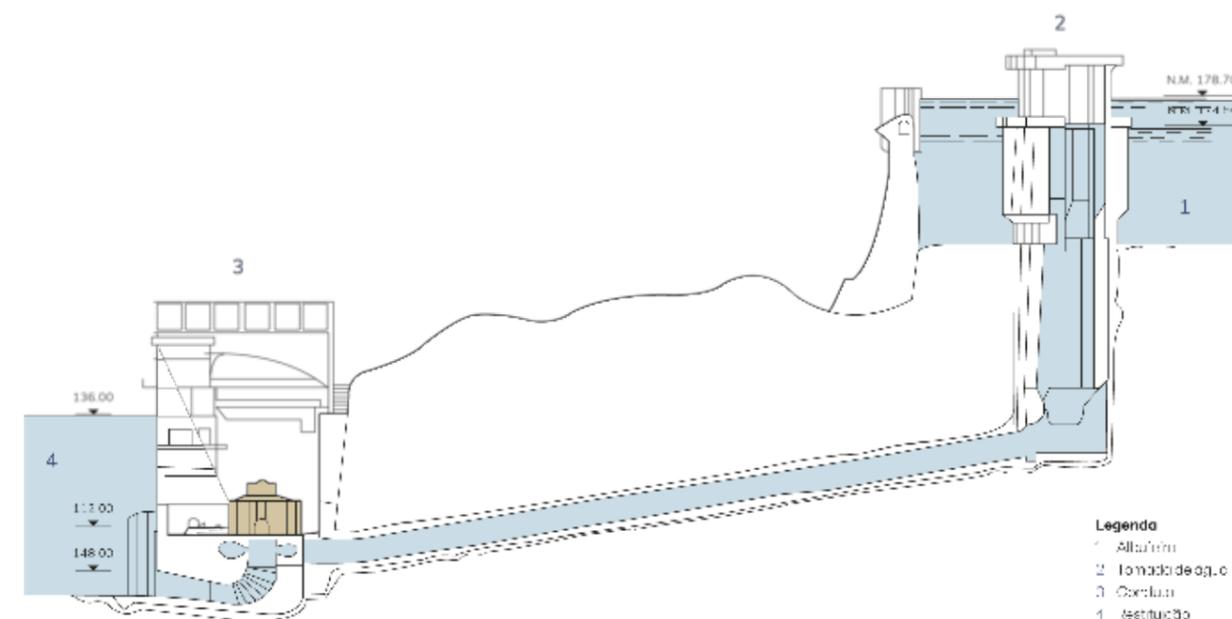
É um aproveitamento de albufeira, constituído por uma barragem, por uma central do tipo pé de barragem, com uma sala de comando local, por um circuito hidráulico curto, de condutas independentes para cada grupo gerador, e por uma subestação.

A barragem de betão, do tipo abóbada de dupla curvatura, localiza-se em Pedrógão Pequeno, concelho da Sertã, distrito de Castelo Branco, criando uma albufeira com 615 hm³ de capacidade útil e com uma zona de influência que abrange os concelhos de Sertã, Pedrógão Grande, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Góis.

Com 132 m de altura, permanece ainda a mais alta barragem portuguesa. O seu coroamento, com um desenvolvimento de 290 m, integra a estrada Chaves – Faro, que liga não só as povoações locais mas o próprio país, através de uma importante via de comunicação. Dois descarregadores de cheias, em túnel, um em cada margem, e uma descarga de fundo garantem uma vazão máxima de 200 m³/s.

Na central encontram-se instalados dois grupos geradores,

1.2.6 Aproveitamento hidroelétrico da Bouçã



Circuito hidráulico

O aproveitamento hidroelétrico da Bouçã situa-se no rio Zêzere, a montante de Castelo do Bode. Entrou em serviço em 1955.

É um aproveitamento de albufeira, constituído por uma barragem, por uma central, cujo edifício engloba a sala de comando local e a subestação, e por um circuito hidráulico curto, de condutas independentes para cada grupo gerador.

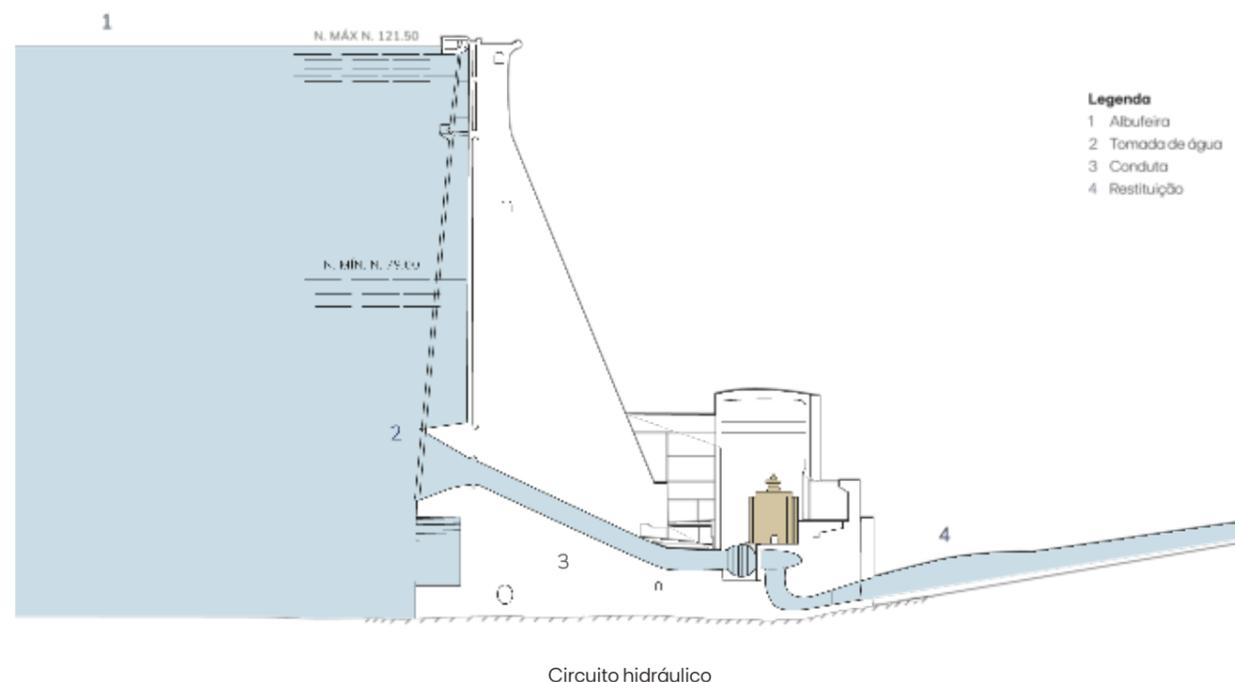
A barragem localiza-se na Graça, concelho de Pedrógão Grande, distrito de Leiria, e a albufeira criada, com 48,4 hm³ de capacidade útil, abrange os concelhos de Sertã, Pedrógão Grande e Figueiró dos Vinhos.

equipados com turbinas Francis de eixo vertical e com alternadores, com potências nominais unitárias de 47 MW e 61 MVA, respetivamente. A sua produtividade média anual é de 289 GWh.

Com 63 m de altura e um coroamento com um desenvolvimento de 175 m, a barragem de betão, do tipo abóbada delgada de dupla curvatura, está equipada com um descarregador de cheias em lâmina livre e uma descarga de fundo, com uma capacidade máxima de 200 m³/s.

A central aloja dois grupos geradores, equipados com turbinas Francis de eixo vertical e com alternadores, com potências nominais unitárias de 25 MW e 28 MVA, respetivamente. A sua produtividade média anual é de 141 GWh.

1.2.7 Aproveitamento hidroelétrico de Castelo do Bode



Castelo do Bode é o mais conhecido e emblemático aproveitamento hidroelétrico português. Situa-se no rio Zêzere, um afluente do Tejo, tendo iniciado a sua exploração em 1951, pelo que comemorou, em 2011, 60 anos de serviço industrial.

É um aproveitamento de albufeira, constituído por uma barragem, por uma central do tipo pé de barragem, em cujo edifício se encontram os transformadores que estabelecem a ligação à subestação do Zêzere, e por três circuitos hidráulicos independentes.

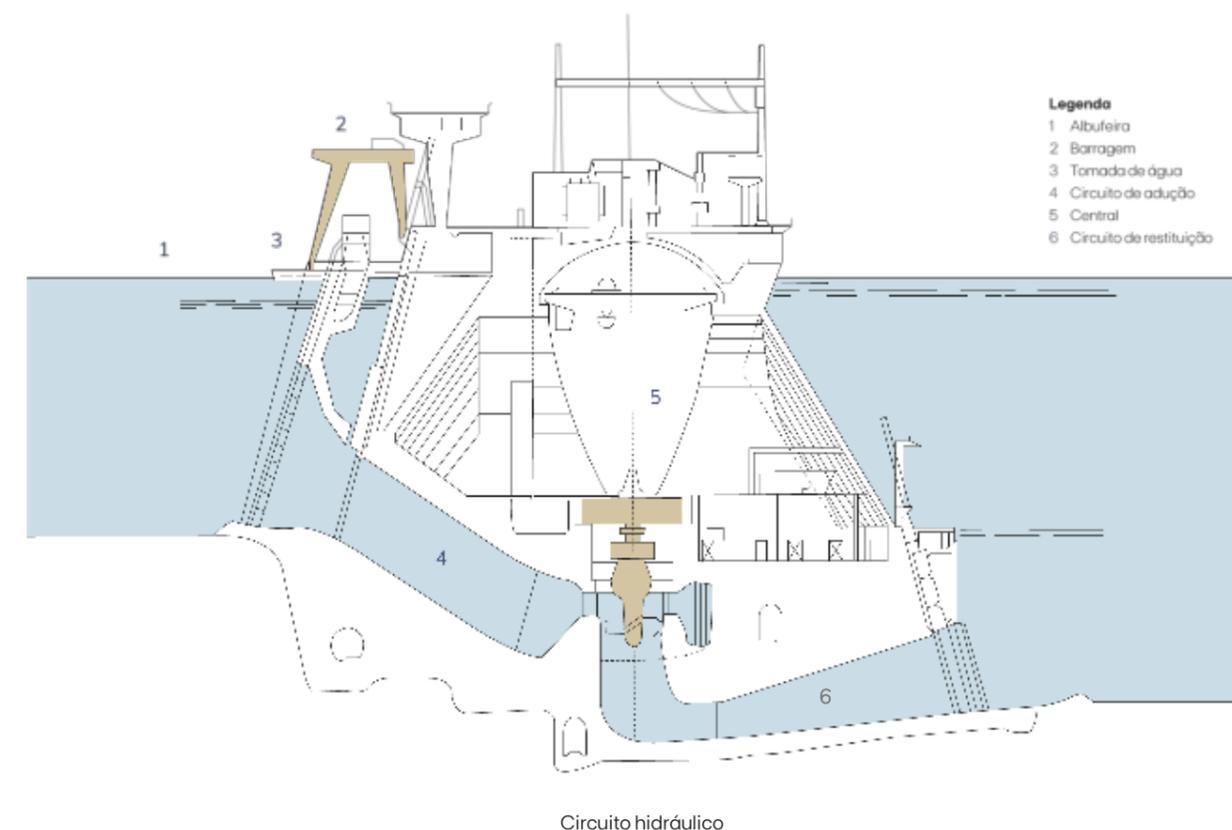
A barragem, localizada em S. Pedro de Tomar, concelho de Tomar, distrito de Santarém, cria uma albufeira com 902,5 hm³ de capacidade útil, abrangendo os concelhos de Tomar, Abrantes, Sardoal, Ferreira do Zêzere, Vila de Rei, Sertã e Figueiró dos Vinhos.

Com 115 m de altura e um desenvolvimento de coroamento de 402 m, a barragem de betão, do tipo arco e gravidade, estabeleceu uma importante travessia sobre o rio Zêzere, ligando Abrantes e Tomar. O descarregador de cheias, com dois canais que terminam em salto de esquí, garante uma capacidade de vazão de 4200 m³/s.

Na sala de máquinas da central estão instalados três grupos geradores, equipados com turbinas Francis de eixo vertical e com alternadores, com potências nominais unitárias de 53 MW e 57,4 MVA, respetivamente. Dois grupos geradores auxiliares complementam a central, possibilitando o funcionamento autónomo do aproveitamento. A produtividade média anual de Castelo do Bode é de 361 GWh.



1.2.8 Aproveitamento hidroelétrico do Fratel



O aproveitamento hidroelétrico de Fratel situa-se no rio Tejo, no troço entre as Portas de Ródão e a foz do rio Ocreza. A sua exploração iniciou-se em 1974.

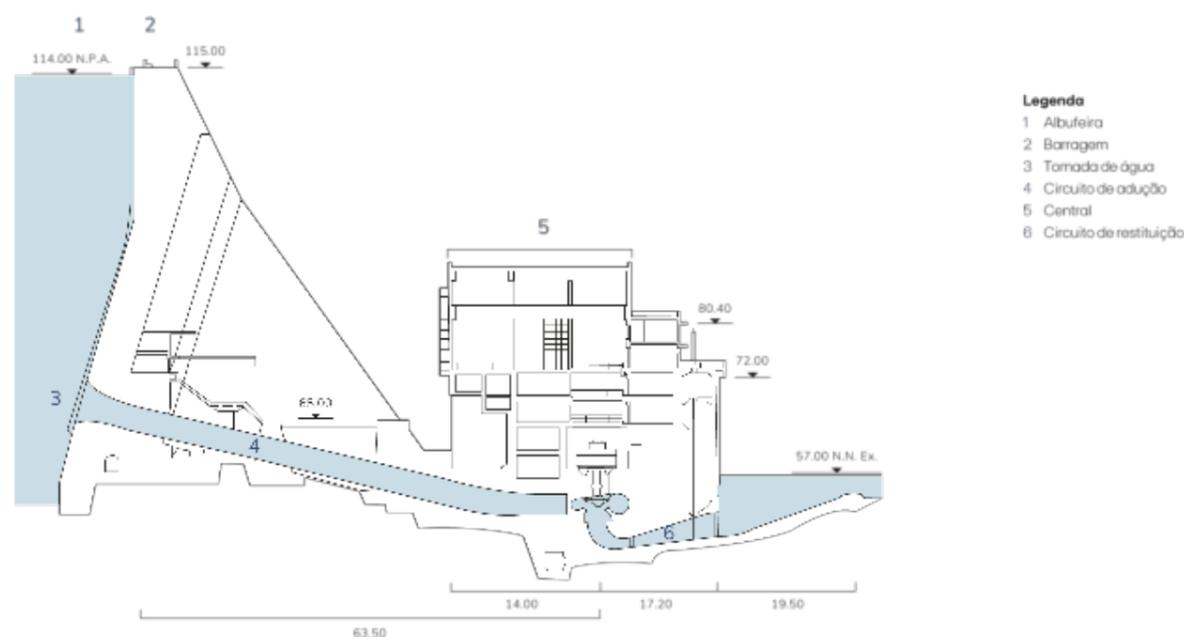
É um aproveitamento de fio de água, constituído por uma barragem, uma central, localizada no alinhamento da barragem, junto à margem esquerda, um dispositivo de transposição de peixes, um circuito hidráulico independente, para cada um dos três grupos geradores, e uma subestação.

A barragem localiza-se em S. Matias, concelho de Nisa, distrito de Portalegre. A albufeira criada tem uma capacidade útil de 21 hm³ e a sua zona de influência abrange os concelhos de Nisa, Vila Velha de Ródão, Proença-a-Nova, Castelo Branco e Idanha-a-Nova.

Com 48 m de altura e um desenvolvimento de coroamento de 240 m, a barragem de betão do tipo gravidade, possui uma soleira descarregadora, dividida em seis portadas, com uma capacidade máxima de 16 500 m³/s. O seu coroamento deu origem a um viaduto rodoviário com significativo impacto económico e social na região.

Na central estão instalados três grupos geradores, equipados com turbinas Kaplan de eixo vertical e com alternadores, com potências nominais unitárias de 44 MW e 50 MVA, respetivamente. O edifício da central encontra-se protegido contra cheias, a montante por uma estrutura maciça de betão, a jusante por abóbadas múltiplas, apoiadas em contrafortes. A produtividade média anual de Fratel é de 327 GWh.

1.2.9 Aproveitamento hidroelétrico da Pracana



Circuito hidráulico do aproveitamento hidroelétrico da Pracana

O aproveitamento hidroelétrico de Pracana situa-se no rio Ocreza, um afluente da margem direita do rio Tejo. Entrou em serviço em 1951 e, após obras de recuperação e remodelação, a sua exploração foi retomada em 1993.

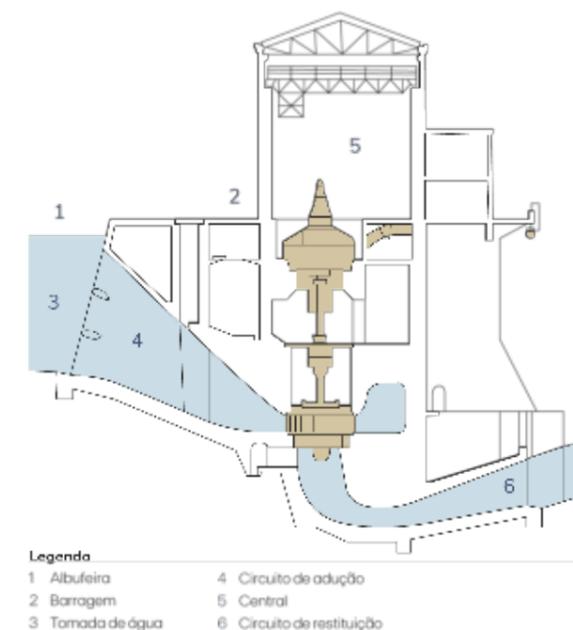
É um aproveitamento de albufeira, constituído por uma barragem, uma central tipo pé de barragem, circuitos hidráulicos independentes para cada um dos grupos geradores e a subestação.

A barragem localiza-se em Envendos, concelho de Mação, distrito de Santarém. A albufeira criada tem uma capacidade útil de 69,3 hm³ e abrange os concelhos de Mação, Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão.

Com 60 m de altura e um desenvolvimento do coroamento de 245,5 m, por onde passa uma estrada, a barragem de betão, do tipo contrafortes, possui dois descarregadores de cheias, um em poço e outro frontal, com uma capacidade máxima de 2560 m³/s.

Na central estão instalados os dois grupos geradores iniciais, equipados com turbinas Francis de eixo vertical. Com a reabilitação foi acrescentado um novo edifício que aloja um terceiro grupo, equipado igualmente com turbina Francis de eixo vertical. As suas potências nominais globais são de 41MW e 47,86 MVA, respetivamente. A produtividade média anual de Pracana é de 53 GWh.

1.2.10 Aproveitamento hidroelétrico de Belver



Circuito hidráulico

O aproveitamento hidroelétrico de Belver situa-se no rio Tejo, a jusante de Fratel. A sua exploração iniciou-se em 1951, com quatro grupos, tendo sido ampliado em 1971 e em 1984.

É um aproveitamento de fio de água, constituído por uma barragem, uma central e uma subestação.

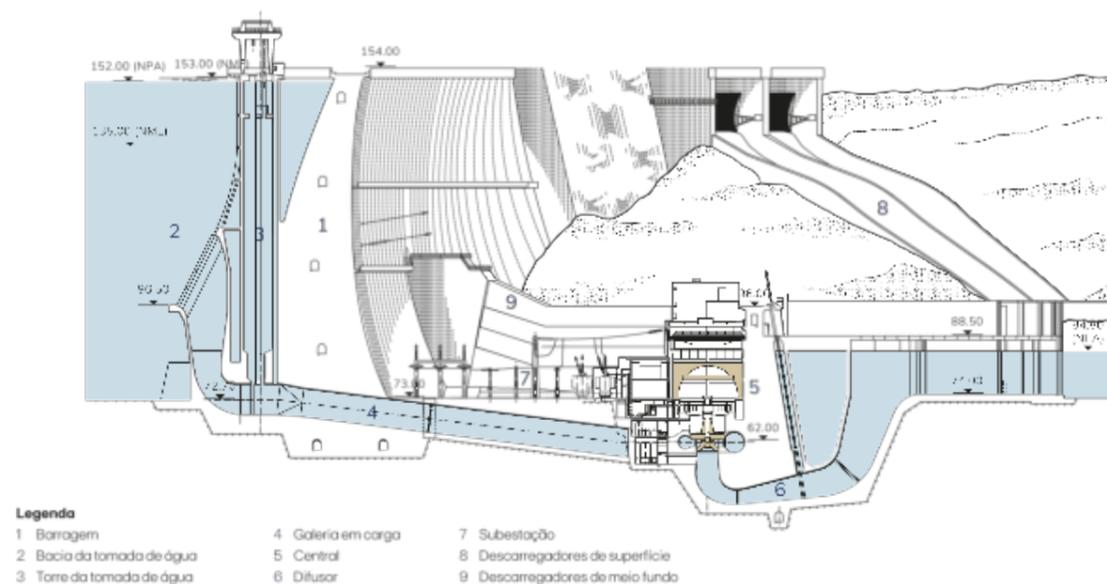
A barragem localiza-se em Ortiga, concelho de Mação, distrito de Santarém. A pequena albufeira, com uma capacidade útil de 7,5 hm³, abrange os concelhos de Abrantes, Gavião, Mação e Nisa.

Com 36 m de altura e um desenvolvimento do coroamento de 452 m, que liga as duas margens, a barragem é formada por uma secção fixa de betão, do tipo gravidade,

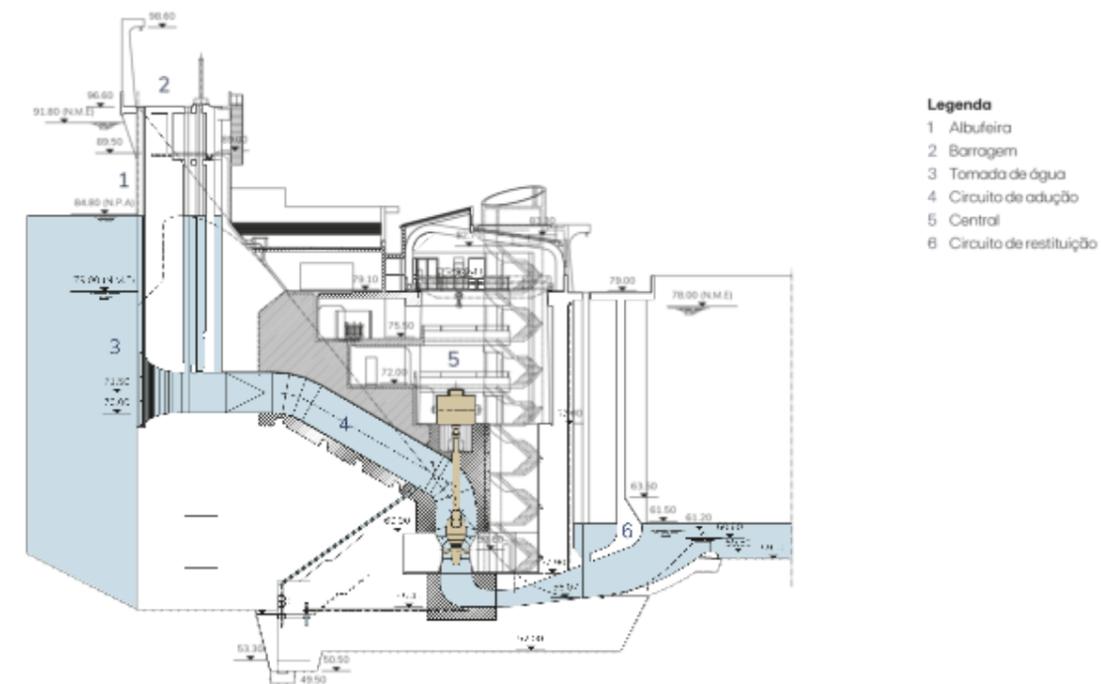
junto à margem esquerda, que faz a ligação a uma secção móvel, abrangendo a parte central do rio, dotada de onze pilares que servem de apoio a dez comportas. No pilar contíguo à central, construída no alinhamento da barragem, foi instalada uma eclusa de peixes. Os vãos de descarga têm uma capacidade máxima de 18 000 m³/s.

A central foi inicialmente equipada com quatro grupos e posteriormente com mais dois, dotados de turbinas Kaplan de eixo vertical, com exceção do último, que foi dotado de uma turbina Kaplan de eixo horizontal, e alternadores, com potências nominais globais de 80,7 MW e 95,58 MVA, respetivamente. A produtividade média anual de Belver é de 180 GWh.

1.2.11 Centrais de Alqueva e de Pedrógão



Circuito hidráulico do aproveitamento hidroelétrico de Alqueva



Circuito hidráulico do aproveitamento hidroelétrico de Pedrógão

As centrais de Alqueva e de Pedrógão estão integradas no Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA). A EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva, S.A., é a entidade responsável pela gestão, exploração, manutenção e conservação das infraestruturas integrantes do sistema primário do EFMA, sendo ainda titular da concessão, outorgada pelo Estado Português, para utilização privativa do domínio público hídrico. No âmbito do EFMA, a EDP Produção limita-se à exploração das centrais hidroelétricas de Alqueva e de Pedrógão, ao abrigo do contrato de exploração e de subconcessão do domínio público hídrico, celebrado com a EDIA em 2007.

A barragem de Alqueva, concluída em 2002, situa-se no rio Guadiana, próximo de Moura, no distrito de Beja. É uma barragem de abóbada de dupla curvatura e forma uma albufeira com uma extensão de 25 000 ha, constituindo o maior reservatório de água em território nacional e o maior lago artificial da Europa. A sua zona de influência abrange os concelhos de Moura, Vidigueira, Portel, Mourão, Reguengos de Monsaraz e Alandroal.

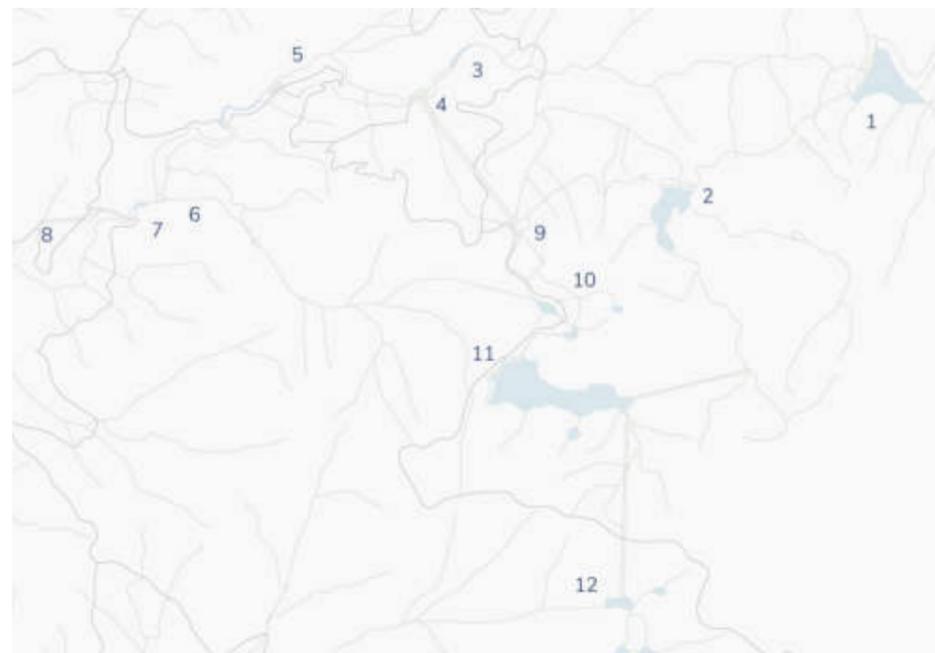
A barragem de Pedrógão situa-se 23 km a jusante de Alqueva, junto à povoação do mesmo nome. É a primeira barragem construída em Portugal com recurso à técnica BCC (Betão Compactado com Cilindro), e o seu objetivo principal é criar uma albufeira de contra embalse para

permitir a reutilização dos caudais turbinados em Alqueva.

A central original de Alqueva é do tipo pé de barragem e está implantada entre os canais dos dois descarregadores de meio fundo da barragem. Possui dois grupos reversíveis, equipados com turbinas Francis de eixo vertical e com alternadores, com potências nominais unitárias de 127,8 MW e 294 MVA respetivamente. Mais recentemente, foi construída uma segunda central na margem direita, a jusante da barragem. Este reforço de potência entrou em serviço em 2012 e, com os seus dois grupos reversíveis, duplicou a capacidade hidroelétrica do Alqueva, aumentando a produtividade média anual do aproveitamento para 300 GWh.

A central de Pedrógão, também do tipo pé de barragem, está implantada no alinhamento da barragem com o mesmo nome [no ponto de coordenadas geográficas 38° 6' 34.94" (N) e 7° 37' 43.15" (W)]. Possui dois grupos geradores, equipados com turbinas Kaplan de eixo vertical, com potência nominal unitária de 5 MW. A sua produtividade média anual é de 45 GWh.

1.2.12 Cascata da Serra da Estrela: Aproveitamentos Hidroelétricos de Lagoa Comprida, Sabugueiro I e II, Desterro, Ponte de Jugais e Vila Cova



- Legenda**
- 1 Barragem de Vale do Rossim
 - 2 Barragem do Lagoacho
 - 3 Açude do Desterro
 - 4 Central de Sabugueiro I e II
 - 5 Central do Desterro
 - 6 Central de Ponte de Jugais
 - 7 Açude de Vila Cova
 - 8 Central de Vila Cova
 - 9 Câmara de Carga de Sabugueiro II
 - 10 Câmara de Carga de Sabugueiro I
 - 11 Barragem e Central da Lagoa Comprida
 - 12 Açude do Covão do Meio

Aproveitamentos hidroelétricos da Cascata da Serra da Estrela

O Sistema Eletroprodutor da Serra da Estrela é formado por um conjunto de seis centrais hidroelétricas de pequena potência, de tipologias mistas (albufeira e fio de água), abastecidas por um complexo sistema de barragens, açudes, túneis, condutas e canais. Este sistema situa-se no interior do Parque Natural da Serra da Estrela, na sua vertente oeste. Localizando-se todas as centrais no concelho de Seia, o perímetro hidráulico abrange os concelhos de Seia, Manteigas e Gouveia, no distrito da Guarda.

As centrais que integram este sistema eletroprodutor, em cascata, são, de montante para jusante, Lagoa Comprida, Sabugueiro I e Sabugueiro II, Desterro, Ponte de Jugais e Vila Cova. Algumas iniciaram a sua exploração há mais de 50 anos (Ponte de Jugais, 1923; Sabugueiro I, 1947; Desterro, 1959) e, não obstante terem sofrido remodelações tecnológicas, os equipamentos principais (turbinas e alternadores) foram quase todos mantidos, pelo que a manutenção da sua exploração lhes confere o estatuto de “museus vivos”.

Os caudais de água, cuja energia cinética e potencial é aproveitada por estas centrais, encontram-se em grande parte regularizados por um conjunto de albufeiras existentes nas vertentes de montante da bacia do rio Alva (um afluente do rio Mondego), sendo as mais importantes as albufeiras de Lagoa Comprida, Covão do Meio, Lagoacho e Vale do Rossim. As restantes pequenas albufeiras estão ligadas a estas por um sistema de derivações em canal e em túnel.

A barragem da Lagoa Comprida, cuja albufeira alimenta as centrais de Lagoa Comprida e Sabugueiro I, e as albufeiras das barragens de Vale do Rossim e do Lagoacho, que alimentam a central do Sabugueiro II, constituem dois sistemas independentes que promovem a regularização da totalidade das afluições turbinadas naquelas três centrais de montante do Sistema Eletroprodutor da Serra da Estrela. As restantes centrais de jusante, em cascata, são do tipo misto, onde uma parte dos caudais turbinados tem como ponto comum a restituição no rio Alva.

Características das principais barragens

As principais barragens deste sistema são as barragens de Lagoa Comprida, Lagoacho, Vale do Rossim e Covão do Meio.

A barragem da **Lagoa Comprida** localiza-se no lugar de Lagoa Comprida, a cerca de 1600 m de altitude.

É uma barragem do tipo gravidade, com três arcos, em enxilharia de granito. Tem uma altura de 28,24 m e um desenvolvimento do coroamento de cerca de 1200 m. A albufeira, que tem uma capacidade útil de 13,88 hm³, armazena as águas provenientes da ribeira da Lagoa e recebe também as afluições do Covão do Meio e do Covão dos Conchos, através de túneis, respetivamente com 2354 m e 1519 m. Esta albufeira alimentava inicialmente a central do Sabugueiro I, que agora é alimentada com os caudais turbinados na central da Lagoa Comprida, intercalada no circuito hidráulico entre a albufeira de Lagoa Comprida e a central do Sabugueiro I.

A barragem do Vale do Rossim é do tipo gravidade, construída em alvenaria de granito com argamassa de cal hidráulica. Tem uma altura máxima de 17,46 m e um desenvolvimento do coroamento de 375 m.

A barragem do **Lagoacho** é de enrocamento, com cortina de impermeabilização, a montante, em betão. Tem uma altura de 36 m e um desenvolvimento do coroamento de 240 m. Esta barragem encontra-se interligada com a do Vale do Rossim por um túnel com 3270 m de extensão.

A barragem do **Covão do Meio** é do tipo arco gravidade, em enxilharia de granito. Tem uma altura máxima de 25 m, e um desenvolvimento do coroamento de 287 m.

No quadro da página seguinte são apresentadas as características das bacias hidrográficas do Sistema Produtor da Serra da Estrela.



Designação da bacia	Centrais	Características da bacia				Características do armazenamento			Linha de água
		Área (km ²)	Total (km ²)	Perímetro (km)	Altitude média (m)	Volume útil (hm ³)	Total (hm ³)	Cota do NPA (m)	
Covão do Meio	Lagoa Comprida e Sabugueiro I	4,8	14,5	12,5	1 840	1,40	15,43	1 653,70	Rib. de Loriga
Covão dos Conchos		2,3		9,75	1 750	0,12		1 631,70	Rib. das Naves
Lagoa Comprida		6,4		10,5	1 700	13,88		1 600,00	Rib. da Lagoa
Covão do Forno		1,0		4,5	1640	0,03		1 571,07	Rib. da Nave Travessa
Vale do Rossim	Sabugueiro II	4,8	14,7	10,5	1500	3,4	5,062	1 436,00	Rib. da Fervença
Covão das Penhas Douradas		0,5		3,75	1560	----		-----	-----
Covão da Erva da Fome		0,6		3,5	1550	0,003		1436,00	-----
Covão do Vale do Conde		2,9		8,25	1650	----		1586,00	Rib. do Vale do Conde
Lagoacho		4,8		10,0	1570	1,5		1436,00	Rib. do Covão do Urso
Covão do Curral		1,1		5,0	1560	0,159		1479,50	Rib. da Nave Travessa
Açude do Desterro	Desterro	21,9	22,9	22,0	1310	0,030	0,030	977,50	Rio Alva
Ribeira da Abessadinha		1,0		4,2	1260	-----		-----	Rib. da Abessadinha
Açude de Ponte de Jugais	Ponte de Jugais	7,8	18,9	13,0	1040	0,016	0,016	795,74	Rio Alva
Açude da Caniça		11,1		15,5	1360	0		838,41	Rib. da Caniça
Açude de Vila Cova	Vila Cova	4,6	4,6	11,25	910	0,10	0,100	554,75	Rio Alva
Total								20,638	

Características técnicas dos aproveitamentos hidroelétricos da Cascata da Serra da Estrela

Central da Lagoa Comprida

Localiza-se nas imediações da barragem de Lagoa Comprida, [no ponto de coordenadas geográficas 7° 38' 46" (W) e 40° 22' 12" (N)]. Iniciou a exploração em 2003. A central é do tipo pé de barragem e possui um único grupo, com a potência nominal de 0,6 MW, que é acionado por uma turbina tipo Francis horizontal. O

circuito hidráulico inicia-se na tomada de água que alimenta uma conduta forçada, em galeria, com 32 m de comprimento e 0,9 m de diâmetro. Toda a água turbinada nesta central vai alimentar integralmente o canal de adução da central do Sabugueiro I. Tem uma produtividade média anual de 1,7 GWh.

Central do Sabugueiro I

Situa-se no lugar de Poço Negro, freguesia de Sabugueiro, [no ponto de coordenadas geográficas 7° 37' 46" (W) e 40° 23' 33" (N)] e utiliza as águas da ribeira da Lagoa turbinadas na central de Lagoa Comprida. Iniciou a exploração em 1947 e foi remodelada em 2001.

O circuito hidráulico é constituído por um canal, que tem início na central de Lagoa Comprida, uma câmara de carga, uma conduta forçada e uma central com três grupos, equipados com turbinas Pelton horizontais, com a potência nominal unitária de 3,31 MW (Grupos I e II) e de 6,62 MW (Grupo III). A produtividade média anual é de 48 GWh.

Central do Sabugueiro II

Localiza-se em edifício contíguo à central de Sabugueiro I, no lugar de Poço Negro, no mesmo ponto de coordenadas geográficas. Iniciou a sua exploração em 1993.

Esta central é alimentada a partir das barragens de Vale do Rossim e do Lagoacho e ainda do açude de Covão do Curral, aproveitando as águas das ribeiras da Fervença e do Covão do Urso. Estas infraestruturas estão interligadas por um túnel em carga, um canal de adução que sai da barragem do Lagoacho, uma câmara de carga e uma conduta forçada. A central tem um único grupo, com a potência nominal de 10 MW, equipado com turbina Pelton horizontal. A produtividade média anual é de 28 GWh.

Central do Desterro

A central do Desterro situa-se em S. Romão [no ponto de coordenadas geográficas 07 40' 57" (W) e 40 23' 58" (N)]. Iniciou a exploração em 1959 e foi remodelada e ampliada em 1994/95. A primitiva central do Desterro, nas imediações da atual, e que tinha iniciado a sua exploração em 1909, foi desativada em 1994 e transformada em museu, que é gerido pelo Município de Seia.

O circuito hidráulico é constituído por um açude de derivação, que recebe os caudais turbinados nas outras duas centrais do sistema (Sabugueiro I e Sabugueiro II), e ainda um canal de adução em alvenaria a céu aberto, uma câmara de areias, uma câmara de carga, duas condutas forçadas e uma central situada na margem esquerda do rio Alva, com dois grupos, equipados com turbinas Francis horizontais, com a potência nominal unitária de 7,36 MW (Grupo I) e 5,242 MW (Grupo II).

O açude é do tipo gravidade, em alvenaria de granito e

betão, com 9,5 m de altura e um coroamento de 35 m. Possui um descarregador de superfície, de lâmina livre, que se desenvolve em toda a sua largura. Este açude é também utilizado para derivação de caudais de rega e para manutenção de caudais ecológicos do rio Alva.

O aproveitamento hidroelétrico do Desterro tem uma produtividade média anual de 40 GWh.

Central de Ponte de Jugais

O aproveitamento de Ponte de Jugais é do tipo misto (albufeira e fio de água). A central localiza-se na margem esquerda do rio Alva, próximo da localidade de S. Romão [no ponto de coordenadas geográficas 7 42' 18" (W) e 40 23' 04" (N)]. É constituído por um circuito hidráulico, pelos açudes de Ponte de Jugais e da Caniça, pelos canais de adução, pela câmara de carga, pelas condutas forçadas e pela central. Possui dois grupos instalados, o mais antigo (Grupo I), acionado por uma turbina Francis horizontal, com uma potência nominal de 6,55 MW e o Grupo II, mais recente, acionado por uma turbina Francis vertical, com uma potência de 12,67 MW. Iniciou a exploração em 1923 e foi remodelado em 1995/96.

O açude de Ponte de Jugais efetua a derivação dos caudais, em grande parte resultantes da restituição da central do Desterro, para alimentação da central de Ponte de Jugais. É ainda utilizado para derivação de águas para rega em S. Romão e abastecimento de água ao concelho de Seia.

O aproveitamento hidroelétrico de Ponte de Jugais tem uma produtividade média anual de 57 GWh.

Central de Vila Cova

O aproveitamento hidroelétrico de Vila Cova também é de tipo misto. Está situado na margem direita da ribeira de Paradas, junto à confluência com o rio Alva, na localidade de Vila Cova à Coelheira, no concelho de Seia [no ponto de coordenadas geográficas 7 43' 39" (W) e 40 22' 46" (N)]. A atual central, que iniciou a exploração em 2001, localiza-se a poucos metros da central primitiva, que havia iniciado o serviço industrial em 1937.

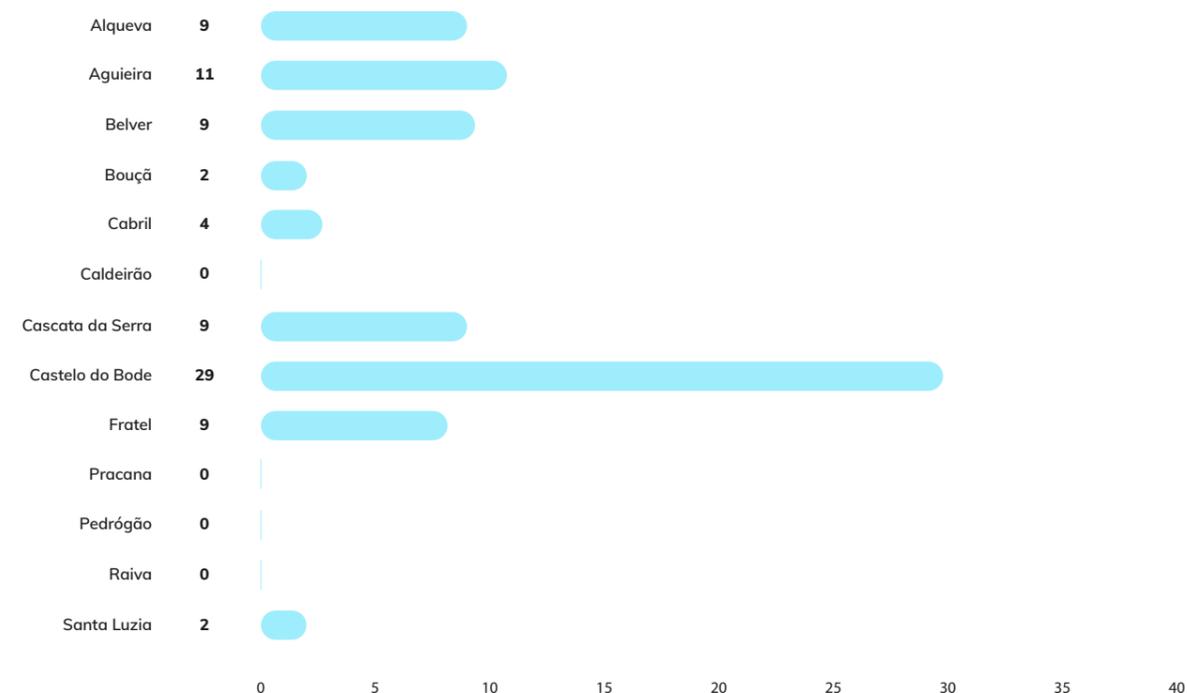
À semelhança dos anteriores, o aproveitamento hidroelétrico de Vila Cova é constituído por um circuito hidráulico, pelo açude de Vila Cova, pelo canal de adução, pela câmara de carga, pelas condutas forçadas e pela central. Possui dois grupos equipados com turbinas Francis verticais, com a potência nominal unitária de 11,7 MW.

O açude de Vila Cova localiza-se 150 m a jusante da

central de Ponte de Jugais, próximo da confluência da ribeira de Caniça, e efetua a derivação dos caudais, na sua maior parte, resultantes da restituição da central de Ponte de Jugais, para alimentação da central de Vila Cova.

O aproveitamento hidroelétrico de Vila Cova tem uma produtividade média anual de 64 GWh.

Todas as centrais da Cascata da Serra da Estrela são operadas de acordo com a nova conceção de condução não assistida localmente e em permanência, sendo a operação automatizada e telecomandada a partir do Centro de Telecomando de Centrais Hidroelétricas da EDP Produção, situado no Porto. Contudo, existe uma rotina de visitas e inspeções periódicas, não só às centrais, como às infraestruturas hidráulicas associadas.



Número de colaboradores afetos ao aproveitamento da Direção Centro de Produção Tejo-Mondego com Registo EMAS.

2 Política de Ambiente da EDP Produção

A política de ambiente da EDP Produção integra-se no contexto da Declaração da Política de Ambiente do Grupo EDP, que se encontra disponibilizada na internet:

<https://www.edp.com/pt-pt/sustentabilidade/politica-de-ambiente>

A Declaração da Política de Ambiente da EDP Produção foi aprovada pelo seu Conselho de Administração e divulgada a toda a Empresa.

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 EDP, assume os seguintes compromissos:

- cumprir os requisitos da legislação ambiental, bem como outros, relacionados com os seus aspetos ambientais, a que se tenha vinculado, e exercer influência sobre os seus parceiros de negócio para que atuem de idêntico modo;
- prevenir e minimizar os efeitos das suas atividades no ambiente, através da identificação e avaliação dos seus aspetos ambientais e gestão dos impactes associados, designadamente nos domínios da utilização sustentável dos recursos e da proteção

da biodiversidade e dos ecossistemas, e da prevenção da poluição e de ocorrências que afetem negativamente o ambiente, incluindo acidentes graves envolvendo substâncias perigosas;

- estabelecer e rever objetivos que contribuam para a melhoria contínua do seu desempenho ambiental e dos sistemas de gestão ambiental implementados, considerando as expectativas das partes interessadas;
- divulgar de forma regular, em especial junto das comunidades próximas das suas instalações, os compromissos assumidos bem como os resultados alcançados;
- promover a formação e a sensibilização dos intervenientes em atividades relevantes em matéria de ambiente, bem como o conhecimento e a divulgação de boas práticas a elas associadas.

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 Tejo-Mondego.

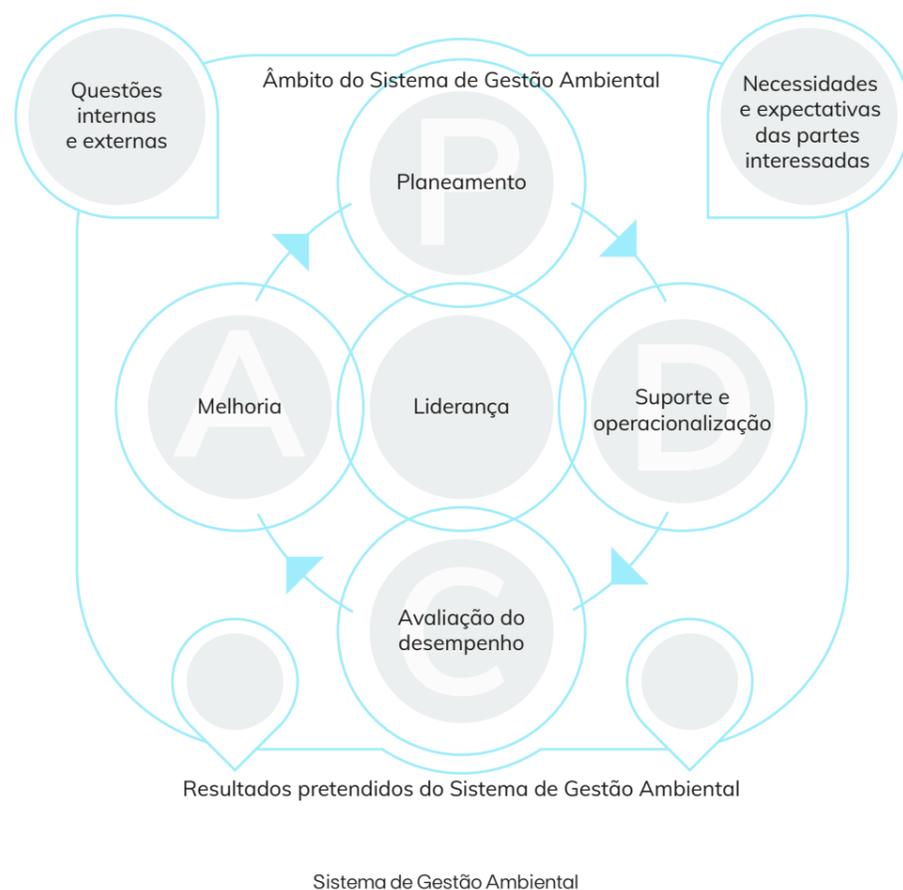


3 Sistema de Gestão Ambiental

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Direcção Centro de Produção Tejo-Mondego encontra-se estruturado e certificado segundo os requisitos da norma ISO 14001:2015. A certificação inicial para a EDP Produção hidráulica ocorreu em dezembro de 2006, tendo sido a certificação renovada, pela terceira vez, em abril de 2015. O ano de 2018 marca o início de uma certificação autónoma e registo EMAS autónomo para a Direcção Centro de Produção Tejo-Mondego.

O SGA tem como objetivos principais a promoção da melhoria contínua do desempenho ambiental e a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, bem como a prevenção da poluição e de ocorrências que afetem negativamente o ambiente, nomeadamente através da minimização dos impactes ambientais e a gestão dos aspetos ambientais significativos.

Contexto da organização



3.1 Contexto da organização

3.1.1 Compreender a organização e o seu contexto

A Direcção Centro de Produção Tejo-Mondego determina as questões internas e externas relevantes com potencial impacte, favorável e adverso, nos resultados pretendidos para o seu SGA, e considera nessa reflexão as condições ambientais afetadas pela organização ou suscetíveis de afetar a organização. As questões identificadas são documentadas de maneira a garantir que estas sejam consideradas no estabelecimento e manutenção do sistema de gestão, reforçando a adequação deste à realidade e objetivos da Organização, e de modo continuado. Os fatores internos são fatores com origem na própria organização, que condicionam o seu desempenho ambiental, e relativamente aos quais se reconhece capacidade de intervenção. Os fatores externos são fatores com origem externa à organização, que condicionam o seu desempenho ambiental e que são afetados pelo desempenho ambiental desta, e relativamente aos quais a capacidade de intervenção é limitada ou mesmo nula. Esta reflexão é revisitada anualmente aquando da Reunião de Revisão pela Gestão, ou sempre que considerado necessário, e a pertinência do seu conteúdo é reavaliada de maneira a renovar a atualidade deste documento.

3.1.2 Compreender as necessidades e expectativas das partes interessadas

A Direcção Centro de Produção Tejo-Mondego, no documento "Plano de Gestão de Stakeholders", tem identificadas as partes interessadas externas que considera relevantes no contexto do SGA, e para as quais foram determinados os requisitos relevantes e respetivos mecanismos de resposta aos mesmos. As expectativas relevantes foram identificadas através de diversos canais de comunicação, nomeadamente através de inquéritos promovidos ao nível do Grupo EDP e por contacto direto com essas partes interessadas. Para efeitos de obrigações de conformidade, considera-se o cumprimento das ações constantes do Plano de Gestão de Stakeholders que tenham sido qualificadas nesse documento como obrigações de conformidade.

3.2 Planeamento

A Direcção Centro Produção Tejo-Mondego determina os seus riscos e oportunidades considerando a informação resultante da análise da Organização, do seu contexto e das necessidades e expectativas das partes interessadas, dos requisitos identificados e dos aspetos ambientais, de forma a prevenir ou reduzir efeitos negativos sobre os resultados pretendidos, bem como a promover a melhoria contínua do SGA.

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.

Foi considerada a perspetiva de ciclo de vida para as instalações em momento posterior à fase de exploração das infraestruturas de produção. No entanto, atendendo ao tempo que irá decorrer até terminar a fase de exploração, remete-se para tal momento a reavaliação dos aspetos ambientais em função do enquadramento e das condicionantes que à data forem aplicáveis.

A gestão dos aspetos ambientais consiste, nomeadamente, em considerá-los na implementação, manutenção e melhoria do sistema, ou seja, no seu controlo, em especial sobre os aspetos classificados como significativos.

Os aspetos ambientais classificam-se ainda quanto à capacidade que a organização tem de os gerir, de forma direta ou indireta. Os aspetos ambientais diretos são aqueles sobre os quais a organização detém o respetivo controlo de gestão, os indiretos são aqueles cujo controlo de gestão, sendo exercido por terceiros, é influenciado pela organização.

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 ambientais consoante o impacte que provocam no ambiente.

Classificados os aspetos ambientais, são identificados os requisitos legais associados e ainda outros requisitos a que a Direcção Centro de Produção Tejo-Mondego no âmbito da certificação tenha aderido, tendo em vista não só o respetivo cumprimento como a demonstração deste.

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 discutidos e aprovados, e são objeto de um programa, o PGA – Programa de Gestão Ambiental, que estabelece as ações, as responsabilidades, os meios e os prazos para a sua concretização.

São realizadas reuniões periódicas de acompanhamento do programa de gestão ambiental, de forma a assegurar o seu controlo e, sempre que possível, este controlo é efetuado através da análise dos indicadores de concretização dos objetivos e metas quantificáveis.

3.3 Implementação

Para o SGA, o Conselho de Administração da EDP Produção nomeou como representante da gestão o Diretor do Centro de Produção Tejo-Mondego, que assegura os recursos necessários ao controlo dos aspetos ambientais significativos, definindo uma estrutura organizacional para assegurar que o sistema é estabelecido, aplicado e mantido.

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

Para as funções associadas a aspetos ambientais significativos (exercidas por colaboradores da empresa ou por terceiros), é assegurada a identificação e promovida a aquisição das competências específicas

necessárias para o exercício de tais funções, nomeadamente em matéria de ambiente. É mantido um programa de formação e de sensibilização de acordo com as necessidades de cada colaborador. As ações de formação/sensibilização são também estendidas aos prestadores de serviço.

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

Todas as operações associadas aos aspetos ambientais significativos, desenvolvidas na Direção Centro de Produção do Tejo Mondego no âmbito do sistema, são planeadas e executadas de acordo com procedimentos de controlo aprovados. Estes procedimentos incluem critérios operacionais para as tarefas executadas, quer por colaboradores destes Centros quer por terceiros (devido a prestações de serviços, etc.), especificando, sempre que aplicável, os mecanismos de comunicação dos requisitos ambientais.

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

3.4 Verificação

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

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

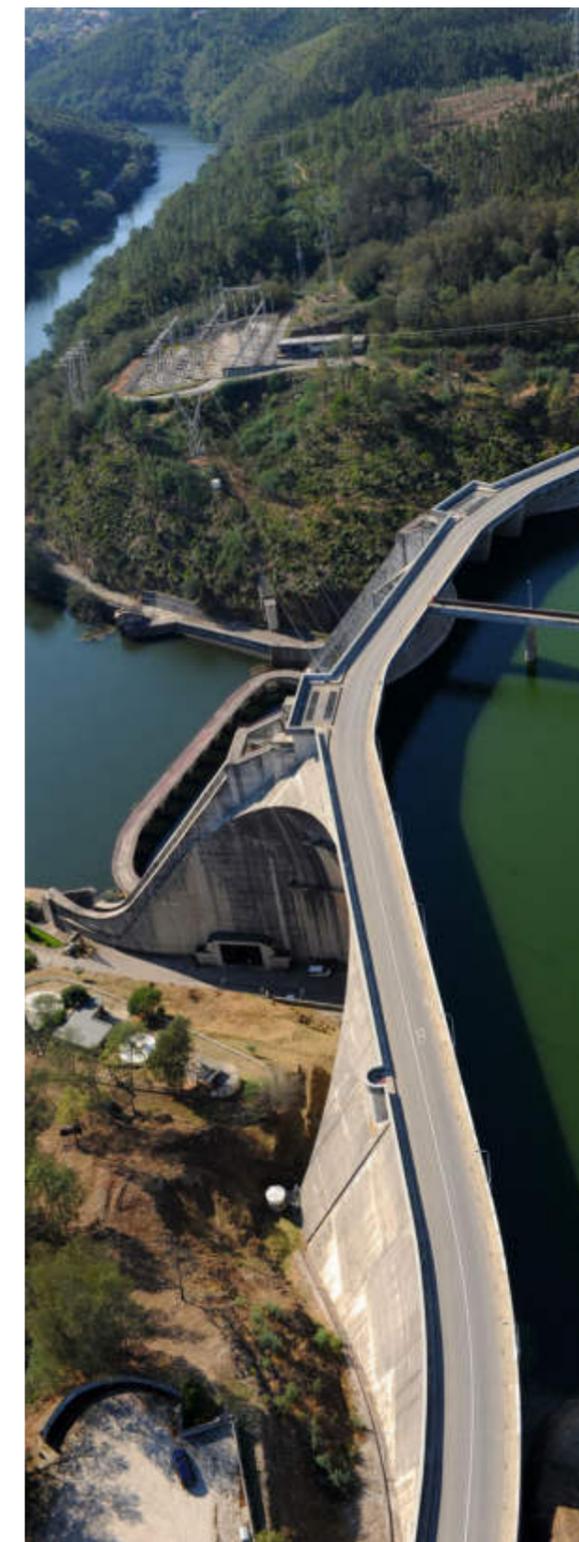
Estão definidos os mecanismos necessários para tratar as “não conformidades” reais e potenciais, identificados no âmbito do sistema, bem como para implementar as ações corretivas e preventivas consideradas adequadas à magnitude dos desvios e aos impactes ambientais identificados.

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 ambiental, de forma a assegurar o seu controlo e, sempre que possível, é realizado o acompanhamento dos indicadores de concretização dos objetivos e metas.

3.5 Revisão

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.



4

Aspetos ambientais

A gestão dos aspetos ambientais significativos pode considerar-se como a vertente mais importante de um SGA.

Para as várias atividades da Direção Centro de Produção Tejo-Mondego, no âmbito do sistema, é feita a identificação exhaustiva dos aspetos ambientais considerando-se para cada um deles:

Se está associado a atividades atuais (A), futuras (F) ou passadas (P). Este último caso apenas se aplica para os aspetos ambientais diretos e cujo potencial impacto ambiental ainda se mantenha no presente.

O conjunto dos requisitos legais ou outros, aplicáveis aos aspetos ambientais diretos ou indiretos. Se o aspeto ambiental em causa se encontra associado a uma operação normal (N), operação anormal (A) ou a uma situação de emergência/risco (R).

A identificação inicial de aspetos ambientais e a avaliação da respetiva significância é atualizada sempre que as suas bases de avaliação sejam alteradas, por aquisição de novos equipamentos, produtos ou serviços; por novas atividades ou alteração das existentes; por alteração das condições de exploração e alteração de requisitos legais ou outros, que as unidades organizativas incluídas no âmbito do SGA subscrevam e que sejam aplicáveis aos aspetos ambientais.

A significância dos aspetos ambientais identificados é determinada de acordo com duas metodologias:

Metodologia "A" – aplicável aos aspetos classificados como diretos.

Metodologia "B" – aplicável aos aspetos classificados como indiretos.

4.1 Avaliação dos aspetos ambientais diretos (metodologia A)

A determinação da significância dos aspetos ambientais diretos é efetuada com base na avaliação dos seguintes critérios: Gravidade, Probabilidade de ocorrência do Impacte ambiental e Sensibilidade das partes interessadas.

Gravidade

Refere-se à gravidade do impacte ambiental associado ao aspeto ambiental e resulta do produto das pontuações atribuídas aos seguintes subcritérios: Quantidade, Persistência do efeito, Sensibilidade e Extensão. Estas pontuações são inseridas numa matriz pré-estabelecida, da qual resulta, por sua vez, a classificação da Gravidade.

Probabilidade de ocorrência do impacte ambiental

É classificada de acordo com uma parameterização pré-estabelecida e estabelece a frequência provável de ocorrer determinado impacte.

Sensibilidade das partes interessadas

Refere-se ao grau de perceção das partes interessadas relativamente ao aspeto considerado ou ao impacte gerado, ou que se pode vir a gerar. A sua classificação é também realizada de acordo com uma parameterização pré-estabelecida.

Independentemente da significância do aspeto ambiental considera-se que todo o aspeto ambiental necessita de controlo sempre que esteja sujeito a um requisito legal ou a outro requisito, que as Unidades organizativas no âmbito do SGA subscrevam.

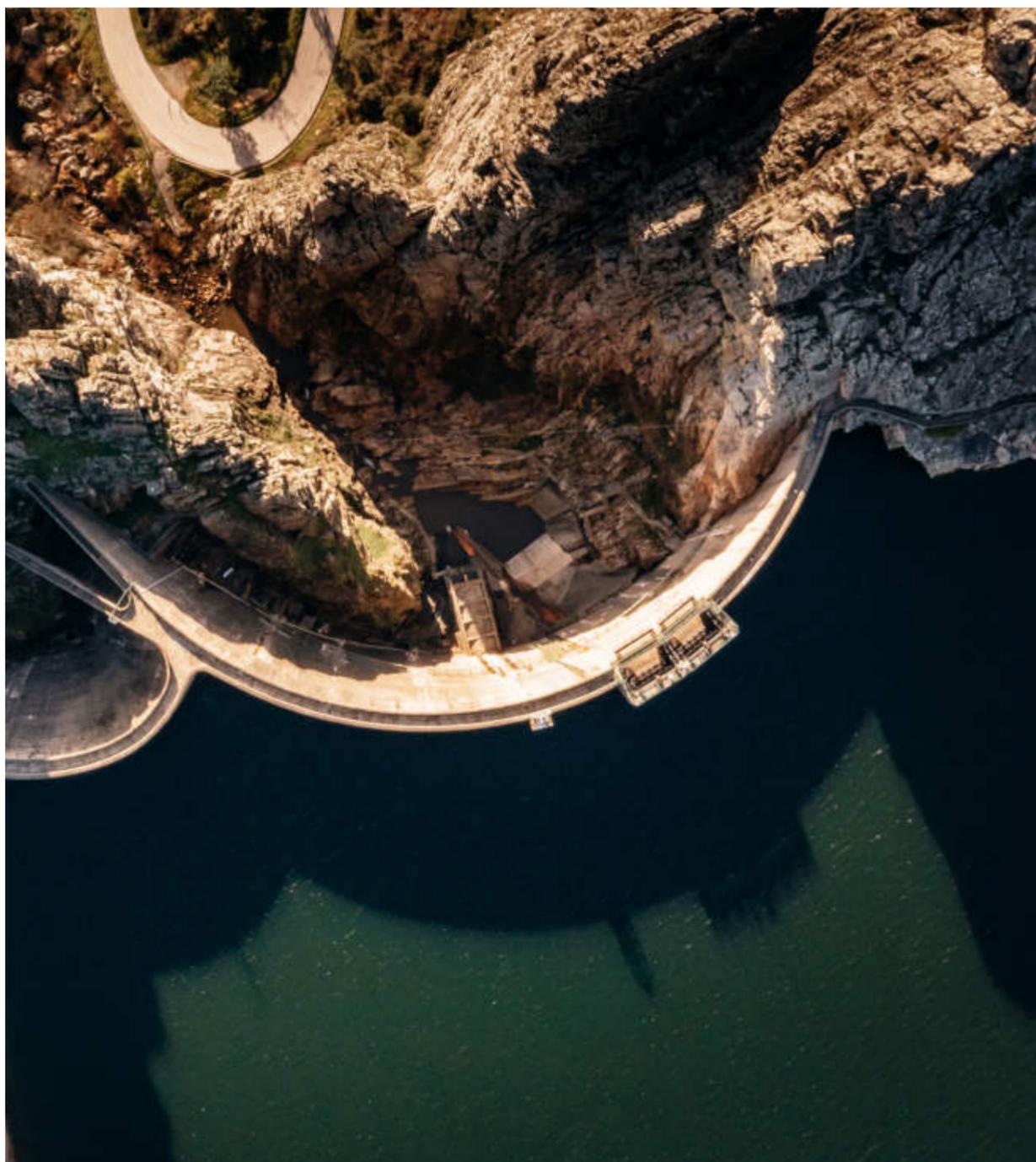
Para os aspetos ambientais diretos significativos, a EDP Produção e/ou a Direção Centro de Produção Tejo-Mondego definem como forma de controlo:

- procedimentos
- instruções de trabalho
- programas
- objetivos e metas
- boas práticas.

Avaliação dos aspetos ambientais diretos



4.2 Síntese dos aspetos e impactes ambientais diretos significativos



Atividade	Aspeto ambiental	Centros de Produção												Impacte ambiental			
		C. da Serra da Estrela	Caldeirão	Agueira	Raiva	Castelo do Bode	Bouça	Cabril	Santa Luzia	Fratel	Belver	Pracana	Alqueva		Pedregão		
Operação	Presença de Canal/ Câmara de Carga	Normal														Efeito negativo sobre o ecossistema	
	Presença da barragem/açude	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal				Efeito negativo sobre o ecossistema	
	Consumo de energia elétrica			Normal		Normal	Normal			Normal			Normal			Esgotamento dos recursos naturais	
	Consumo de outros produtos químicos													Normal		Esgotamento dos recursos naturais	
	Emissão de f-gases (gases florados)															Efeito de estufa	
	Emissões atmosféricas devido a incêndio															Poluição do ar	
	Descarga das águas residuais de combate a incêndios		Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Poluição da água
			Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Poluição do solo
	Rutura da barragem	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco				Efeito negativo sobre o ecossistema	
Rutura de conduta forçada	Risco	Risco						Risco							Efeito negativo sobre o ecossistema		
Manutenção	Consumo de óleos e outros derivados do petróleo	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal				Esgotamento dos recursos naturais	
	Derrame de produtos químicos/óleos/combustíveis	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Risco	Poluição da água	
	Esvaziamento total	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal					Efeito negativo sobre o ecossistema	
	Esvaziamento parcial da albufeira	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal					Efeito negativo sobre o ecossistema	
	Produção de resíduos industriais perigosos	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Uso do solo	
Outras atividades	Consumo de combustível															Esgotamento dos recursos naturais	

Normal Anormal Risco

4.3 Avaliação dos aspetos ambientais indiretos (metodologia B)

Um aspeto ambiental indireto é considerado significativo caso existam requisitos legais ou outros que a Direção Centro de Produção Tejo-Mondego no âmbito do SGA subscreva, que, embora aplicáveis a terceiros, podem afetar o desempenho ambiental do Centro de Produção e suscitem manifestação explícita de preocupações de Partes Interessadas.

Posteriormente, é analisada a capacidade que a EDP P e/ou a Direção Centro de Produção Tejo-Mondego têm para influenciar os terceiros.

Para todos os aspetos ambientais, para os quais exista capacidade de influência e que sejam avaliados como

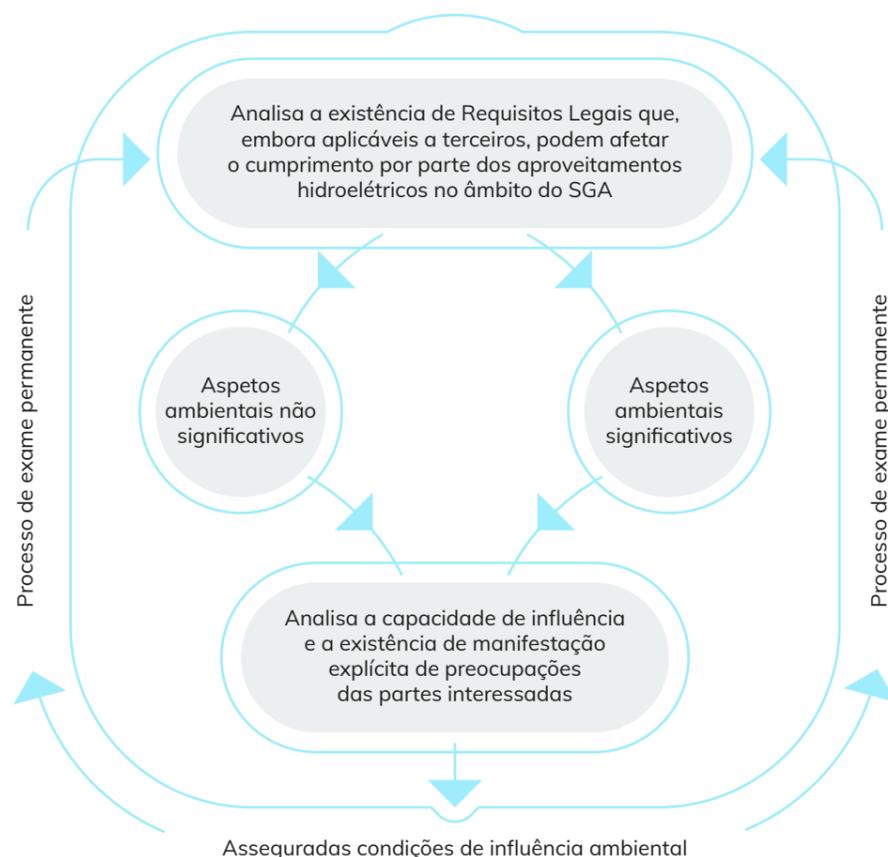
significativos, o SGA assegura Condições de Influência Ambiental.

Para os aspetos ambientais não significativos, mas para os quais exista capacidade de influência, poder-se-ão definir condições de influência ambiental, como ferramenta de melhoria contínua.

Para os aspetos ambientais indiretos com necessidade de influência, a EDP Produção e/ou a Direção Centro de Produção Tejo-Mondego definem:

- Procedimentos para influência das atividades de terceiros, para operação normal e anormal;
- Procedimentos para influenciar terceiros na prevenção e atuação em caso de emergência.

Avaliação dos aspetos ambientais indiretos



4.4 Síntese dos aspetos e impactes ambientais indiretos significativos

Na tabela abaixo estão listados os aspetos ambientais indiretos significativos e as respetivas atividades

associadas, as quais são comuns a todos os aproveitamentos da presente declaração.

Atividades influenciáveis	Aspeto ambiental indireto
Operação	Emissão de poluentes para o ar
	Emissão de poluentes para a água
	Emissão de poluentes para o solo
	Produção de resíduos
	Emissão de ruído
	Utilização de substâncias perigosas
	Uso de recursos (não renováveis ou escassos)
Gestão de albufeira	Perturbação do ecossistema (ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc.)
	Perturbação do ecossistema (ocupação ou erosão de solos, efeitos na biodiversidade, etc.)
Aquisição de serviços	Emissão de poluentes para o ar
	Emissão de poluentes para a água
	Emissão de poluentes para o solo
	Produção de resíduos
	Emissão de ruído
	Utilização de substâncias perigosas
Aquisição de matérias-primas e auxiliares/ materiais e consumíveis/equipamentos	Uso de recursos
	Emissão de poluentes para o ar
	Produção de resíduos
	Emissão de ruído
	Utilização de substâncias perigosas
	Uso de recursos (não renováveis ou escassos)

Síntese dos aspetos ambientais indiretos

5 Programa de Gestão Ambiental 2022

Objetivo	Meta/Indicador	Aspeto Ambiental	Ações	Instalação	Resultado
Otimizar o controlo dos requisitos legais associados às atividades dos prestadores de serviços externos e sistematizar a sua observância	Zero/n (N.º de autos de notícia aberto no ano/N.º de inspeções e fiscalizações ocorridas)	Todos os aspetos diretos e indiretos	Melhorar a gestão de obras geridas pela DTM	DTM	Indicador: cumprido Ação: cumprida
			Garantir o acompanhamento e planeamento adequados de atividades realizadas na DTM	DTM	Ação: cumprida
	Zero Euros em coimas (Coimas ambientais (€))		Tornar mais eficaz a articulação, e promover uma participação mais ativa, entre os Gestores de Obra/Contrato e a P-DTM-UAS, na Gestão da Segurança e Ambiente	DTM	Indicador: cumprido Ação: cumprida
Otimizar o controlo dos requisitos legais aplicáveis às atividades de gestão das infraestruturas hidroelétricas e sistematizar a sua observância	Zero/n (N.º de autos de notícia aberto no ano/N.º de inspeções e fiscalizações ocorridas)	Todos os aspetos	Acompanhar o Plano de Adaptação às Alterações Climáticas e colaborar na definição de novos cenários	DTM	Indicador: cumprido Ação: cumprida
			Revisão dos Procedimentos Operacionais de acordo com o novo regulamento de Autorizações de Trabalho	DTM	Ação: cumprido Ação: não cumprido ²
Melhorar o acesso à informação dos requisitos aplicáveis, resultantes das obrigações legais.	100% Conceder acesso para visualização da Base de Dados de Legislação Worldlex a TODOS os colaboradores, envio das atualizações legislativas e relatórios de Avaliação de Conformidade Legal de Ambiente e Segurança à Macroestrutura da DTM	Todos os aspetos	Acompanhamento da realização das Av. Conformidade legal de Ambiente e Segurança (externalização)	DTM	Indicador: cumprido Ação: cumprida
			Divulgação das alterações legislativas e relatório das Av. de Conformidade Legal de Ambiente e Segurança		Ação: cumprida
			Implementação da Audit Tracking Plataforma para seguimento de constatações da P-DTM		Ação: não cumprida ³
Promover ações de sensibilização e cumprir o plano de formação aprovado	> 85% (% de cumprimento do plano de formação face ao planeado)	Todos os aspetos	Executar o Plano de Formação DTM 2022	DTM	Indicador: cumprido Ação: cumprida parcialmente ⁴
Incentivar a participação e envolvimento de todos os colaboradores	Quatro reuniões anuais (N. de reuniões de subcomissão realizadas)	Todos os aspetos	Realizar 4 reuniões de subcomissão de segurança e ambiente	DTM	Indicador: cumprido Ação: cumprida

(2) Está previsto proceder-se a uma harmonização documental transversal dos procedimentos operacionais na EDP P. Ação transita para 2023.
(3) Reavaliação da continuidade de implementação desta ação". Esta previsto

para 2023 possível implementação de plataforma alternativa.
(4) Não foi realizada a ação de formação relacionada com a revisão de procedimentos operacionais.

(continua)

Objetivo	Meta/Indicador	Aspeto Ambiental	Ações	Instalação	Resultado
Adotar uma atitude preventiva de modo a diminuir a probabilidade de ocorrência de incidentes	Zero reclamações ambientais procedentes (N.º de reclamações ambientais procedentes)	Derrame de produtos químicos/óleos e combustíveis.	Implementação de barreiras de contenção permanentes no poço das bombas de circulação e em redor das tubagens da refrigeração, de modo a impedir que o óleo chegue ao poço de esgoto e drenagem	Fratel	Indicador: não cumprido ⁵ Ação: não cumprida ⁶
	Zero acidentes ambientais (N.º de acidentes ambientais)		Implementação duma contenção adicional em caso de derrame de óleo no hidráulico das comportas da tomada de água da barragem	Santa Luzia	Indicador: cumprido Ação: cumprido parcialmente ⁷
	100% N.º de simulacros de Ambiente realizados/ N.º de simulacros de Ambiente definidos no PG	Produção de resíduos	Implementação duma contenção adicional em caso de derrame de óleo no hidráulico das comportas da tomada de água do Açude dos Trinta e da barragem	Caldeirão	Ação: não cumprida ⁸
	2 reuniões (Reuniões interdepartamentais para acompanhamento do SIGAS - acompanhamento das constatações em aberto)	Todos os aspectos	Realizar simulacros envolvendo entidades externas	Fratel, Agueira Castelo do Bode, Cabril, Belver, Alqueva I, Alqueva II, Ribeiradio, Lagoa Comprida	Ação: Cumprido parcialmente ⁹
			Descarga de águas residuais de combate a incêndios.	Realizar simulacros SIGAS	Armazém Castelo Bode, Edifício Sede DTM, Edifício APH-Seia Ermida, Raiva Pracana, Bouçã Caldeirão, Santa Luzia, Sabugueiro Desterro, Ponte Jugais, Pedrógão Vila Cova
Adequar a análise de riscos e a avaliação dos aspetos ambientais como suporte de desenvolvimento de procedimentos e práticas operacionais.	> 75% Concretização das ocorrências abertas no ano / total das ocorrências abertas no ano (%)		Reuniões interdepartamentais para acompanhamento do SIGAS - acompanhamento das constatações em aberto	DTM	Indicador: não cumprido (realizada apenas 1) Ação: Não cumprida
			Rever os procedimentos operacionais de acordo com a atualização do novo regulamento de autorizações		Indicador: não cumprido ¹⁰ Ação: não cumprida ¹¹

(continua)

(5) Ver capítulo 9 – ocorrência de Desterro.

(6) Ação transita para 2023. Compra de material em curso.

(7) Ação Transita para 2023. Material já adquirido. Em falta a instalação.

(8) Ação transita para 2023.

(9) Algumas ações transitam para 2023.

Objetivo	Meta/Indicador	Aspeto Ambiental	Ações	Instalação	Resultado
Incentivar a participação dos quase-acidentes	100 % Fazer divulgação geral na DTM dos Quase-Acidentes ocorridos em 2022 e respetivas medidas implementadas	Todos os aspectos.	Divulgação dos Quase Acidentes	DTM	Indicador: cumprido Ação: cumprida
Garantir o diálogo e a transparência com as partes interessadas	85% (Reuniões interdepartamentais para acompanhamento do SIGAS – acompanhamento das constatações em aberto)	Todos os aspectos.	Acompanhar o cumprimento do Plano de Comunicação aprovado para 2022	DTM	Indicador: não cumprido ¹² Ação: cumprida
			Acompanhar o Programa de Gestão dos Stakeholders	DTM	Ação: cumprida
			Garantir as Comunicações Escritas de Partilha em SST e Ambiente	DTM	Ação: cumprida
Garantir a eficiência operacional	a) sem meta para 2022 a 1) Consumo de água / trabalhador (m ³ /n.º de trabalhadores) ¹³ b) sem meta para 2022 Consumo de energia / trabalhador (MWh/n.º de trabalhadores) ¹⁴	Consumo de água	Apurar os consumos anuais de água	Edifício sede de Castelo do Bode	Indicador: 10,21 m3/trab Ação: Cumprido
a) Dar continuidade à preparação das instalações no sentido de criar condições para a monitorização dos consumos de água nas infraestruturas da DTM no âmbito do SIGAS b) Racionalizar consumos de energia	Consumo de energia	Consumo de energia	Apurar os consumos anuais de energia	Edifício Sede da DTM	Indicador: 7,33 MWh/trab Ação: Cumprido
Manter a documentação atualizada e melhorar o seu controlo	85% Ações realizadas relativas a atualização de documentação/ações planeadas relativas a atualização de documentação (%) ¹⁵	Todos os aspetos	Garantir a atualização do ficheiro "Lista de Controlo Docs SIGAS DTM"	DTM	Indicador: não cumprido ¹⁶ Ação: cumprido
			Tratar informação e desenvolver ações de input à Declaração Ambiental de 2021 da DTM		Ação: cumprido

(10) Foram abertas 25 constatações em 2022; fechadas 9.

(11) Está previsto proceder-se a uma harmonização documental transversal dos procedimentos operacionais na EDP P. Ação transita para 2023.

(12) Ações previstas com entidades externas não se realizaram. Transitam para 2023.

(13) Este indicador é calculado para o edifício sede de Castelo de Bode.

(14) Este indicador é calculado para o edifício sede de Castelo de Bode.

(15) Para o cálculo deste indicador são considerados diversos documentos, como por exemplo: Procedimentos Operacionais, Medidas de Autoproteção (MAP), Manual SIGAS Parte II, entre outros. A diminuição da meta, face a 2021, deve-se ao grau de incerteza associado à aprovação das MAP pela ANEPC previstas para o ano de 2022.

(16) Está previsto proceder-se a uma harmonização documental transversal dos procedimentos operacionais na EDP P. Ação transita para 2023.

Objetivo	Meta/Indicador	Aspeto Ambiental	Ações	Instalação	Resultado
Seguir situações relevantes referentes às questões de contexto da organização e dos riscos e oportunidades	Sem meta definida Resíduos valorizados/resíduos gerados totais (%)	Presença da barragem	Monitorização da qualidade da água das albufeiras, conforme contratos de concessão	DTM	Indicador: 88,4% Ação: cumprida
	Sem meta definida Quantidade de Óleo regenerado (l)	Consumo de óleo e derivados de petróleo	Sensibilizar área de manutenção para o indicador "quantidade de óleo regenerada no ano"	DTM	Indicador: 116.334,5 l Ação: cumprida
	Sem meta definida Quantidade de Óleo biodegradável consumido/total de óleo consumido (%)	Consumo de energia	Acompanhamento da implementação do plano de ações resultante das auditorias energéticas	DTM	Indicador: 20,7% Ação: cumprida
		Produção de resíduos	No âmbito da prestação de serviços, promover a sensibilização para a adequada gestão de resíduos	DTM	Ação: cumprida
		Emissões atmosféricas	Cumprimentos das obrigações de conformidade anuais relativas à realização de testes para deteção de fugas em equipamentos com gases fluorados	DTM	Ação: cumprida
		Emissões atmosféricas	Cumprimentos das obrigações de conformidade anuais relativas ao report à autoridade de quantidades de gases fluorados	DTM	Ação: cumprida
		Consumo de óleo e derivados de petróleo	Analisar o indicador "quantidade de óleo biodegradável consumido/total de óleo consumido "	DTM	Ação: cumprida
		Produção de resíduos	Analisar o indicador "Resíduos valorizáveis /Resíduos gerados totais"		Ação: cumprida

6 Programa de Gestão Ambiental 2023

Objetivo	Meta/Indicador	Aspeto Ambiental	Ações	Instalação	Data
Otimizar o controlo dos requisitos legais associados às atividades dos prestadores de serviços externos e sistematizar a sua observância	Zero/n (N.º de autos de notícia aberto no ano/N.º de inspeções e fiscalizações ocorridas) Zero Euros em coimas (Coimas ambientais (€))	Todos os aspetos diretos e indiretos.	Melhorar a Gestão de Atividades geridas pela DTM	DTM	31/12/2023
			Garantir o acompanhamento e planeamento adequados de atividades realizadas na DTM	DTM	31/12/2023
			Garantir o cumprimento do Guia de Gestor de Contrato/Obra	DTM	31/12/2023
Otimizar o controlo dos requisitos legais aplicáveis às atividades de gestão das infraestruturas hidroelétricas e sistematizar a sua observância	Zero/n (N.º de autos de notícia aberto no ano/N.º de inspeções e fiscalizações ocorridas) Zero Euros em coimas (Coimas ambientais (€))	Todos os aspetos	Acompanhar o Plano de Adaptação às Alterações Climáticas e colaborar na definição de novos cenários	DTM	31/12/2023
			Revisão dos Procedimentos Operacionais de acordo com o novo regulamento de Autorizações de Trabalho	DTM	31/12/2023
Melhorar o acesso à informação dos requisitos aplicáveis, resultantes das obrigações legais.	100% Envio das atualizações legislativas e relatórios de Avaliação de Conformidade Legal de Ambiente e Segurança à Macroestrutura da DTM	Todos os aspetos	Acompanhamento da realização das Av. Conformidade legal de Ambiente e Segurança (externalização)	DTM	31/12/2023
			Divulgação das alterações legislativas e relatório das Av. de Conformidade Legal de Ambiente e Segurança		31/12/2023
			Avaliar a possibilidade de implementar uma plataforma para gestão de constatações		31/12/2023
Promover ações de sensibilização e cumprir o plano de formação aprovado	> 85% (% de cumprimento do plano de formação face ao planeado)	Todos os aspetos	Executar o Plano de Formação DTM 2023	DTM	31/12/2023
Incentivar a participação e envolvimento de todos os colaboradores	Quatro reuniões anuais (N.º de reuniões de subcomissão realizadas)	Todos os aspetos	Realizar 4 reuniões de subcomissão de segurança e ambiente		31/12/2023
Adotar uma atitude preventiva de modo a diminuir a probabilidade de ocorrência de incidentes	Zero reclamações ambientais procedentes (N.º de reclamações ambientais procedentes) Zero acidentes ambientais (N.º de acidentes ambientais) 100% N.º de simulacros de Ambiente realizados/ N.º de simulacros de Ambiente definidos no PG	Derrame de produtos químicos/óleos e combustíveis.	Implementação de uma bacia de retenção no hidráulico de regulação e no hidráulico da chumaceira	Cabril	31/12/2023
			Implementação de de barreiras de contenção permanentes no poço das bombas de circulação e em redor das tubagens da refrigeração, de modo a impedir que o óleo chegue ao poço de esgoto e drenagem	Fratel	31/12/2023
		Produção de resíduos	Implementação duma contenção adicional em caso de derrame de óleo no hidráulico das comportas da tomada de água da barragem	Santa Luzia	31/12/2023
			Implementação duma contenção adicional em caso de derrame de óleo no hidráulico das comportas da tomada de água do Açude dos Trinta e da barragem	Caldeirão	31/12/2023

(continua)

Objetivo	Meta/Indicador	Aspeto Ambiental	Ações	Instalação	Data
			Realizar simulacros envolvendo entidades externas	Fratel, Agueira Castelo do Bode, Cabril, Belver, Alqueva I, Pedrogão, Pracana	31/12/2023
		Descarga de águas residuais de combate a incêndios.	Realizar simulacros SIGAS	Armazém Castelo Bode, Edifício Sede DTM, Edifício APH-Seia Castelo do Bode, Pracana, Bouçã, Caldeirão, Santa Luzia, Sabugueiro Desterro, Ponte Jugais, Pedrógão Vila Cova	31/12/2023
Adequar a análise de riscos e a avaliação dos aspetos ambientais como suporte de desenvolvimento de procedimentos e práticas operacionais.	2 reuniões (Reuniões interdepartamentais para acompanhamento do SIGAS - acompanhamento das constatações em aberto)	Todos os aspetos	Reuniões interdepartamentais para acompanhamento do SIGAS - acompanhamento das constatações em aberto	DTM	31/12/2023
	> 75% Concretização das ocorrências abertas no ano/total das ocorrências abertas no ano (%)				
Incentivar a participação dos quase-acidentes	100% Fazer divulgação geral na DTM dos Quase-Acidentes ocorridos em 2022 e respetivas medidas implementadas	Todos os aspetos	Divulgação dos Quase Acidentes Investigação de Incidentes em SAP EHS	DTM	31/12/2023
Garantir o diálogo e a transparência com as partes interessadas	> 85% (N.º de ações de comunicação realizadas com as partes interessadas/N.º de ações previstas no plano de comunicação)	Todos os aspetos	Acompanhar o cumprimento do Plano de Comunicação aprovado para 2022 Acompanhar o Programa de Gestão dos Stakeholders Garantir as Comunicações Escritas de Partilha em SST e Ambiente	DTM DTM DTM	31/12/2023 31/12/2023 31/12/2023
Garantir a eficiência operacional	a) sem meta para 2023 a1) Consumo de água/trabalhador (m3/n.º de trabalhadores) ¹⁷	Consumo de água	Apurar os consumos anuais de água	Edifício sede de Castelo do Bode	31/12/2023
a) Dar continuidade à preparação das instalações no sentido de criar condições para a monitorização dos consumos de água nas infraestruturas da DTM no âmbito do SIGAS	b) sem meta para 2023 Consumo de energia/trabalhador (MWh/n.º de trabalhadores) ¹⁸	Consumo de energia	Apurar os consumos anuais de energia Acompanhar as iniciativas do recircular: (E N 1) - Eliminação de plásticos de utilização única e outros descartáveis; (E N 3) - Melhorar as práticas na gestão de resíduos nos centros produtores; (E N 4) - Conhecer a totalidade dos resíduos produzidos pelos PSE; (E N 5) - Avaliar a adequação e otimização da utilização de óleos biodegradáveis; (E N 6) - Analisar o processo de regeneração de óleos (E N 7) - Avaliar possibilidades de maior racionalização dos consumos de água	Edifício Sede da DTM	31/12/23
b) Racionalizar consumos de energia				DTM	31/12/2023

(17) Este indicador é calculado para o edifício sede de Castelo de Bode.

(18) Este indicador é calculado para o edifício sede de Castelo de Bode.

Objetivo	Meta/Indicador	Aspeto Ambiental	Ações	Instalação	Dat	
Manter a documentação atualizada e melhorar o seu controlo	> 85% Ações realizadas relativas a atualização de documentação/ações planeadas relativas a atualização de documentação (%) ¹⁹	Todos os aspetos	Garantir a atualização do ficheiro "Lista de Controlo Docs SIGAS DTM"	DTM	31/12/2023	
			Tratar informação e desenvolver ações de input à Declaração Ambiental de 2022 da DTM		30/04/2023	
Seguir situações relevantes referentes às questões de contexto da organização e dos riscos e oportunidades	Sem meta definida Resíduos valorizados/resíduos gerados totais (%)	Presença da barragem	Monitorização da qualidade da água das albufeiras, conforme contratos de concessão	DTM	31/12/2023	
		Consumo de óleo e derivados de petróleo	Sensibilizar área de manutenção para o indicador "quantidade de óleo regenerada no ano"	DTM	31/12/2023	
		Consumo de energia	Acompanhamento da implementação do plano de ações resultante das auditorias energéticas	DTM	31/12/2023	
		Produção de resíduos	No âmbito da prestação de serviços, promover a sensibilização para a adequada gestão de resíduos	DTM	31/12/2023	
		Sem meta definida Quantidade de Óleo regenerado (l)	Emissões atmosféricas	Cumprimentos das obrigações de conformidade anuais relativas à realização de testes para deteção de fugas em equipamentos com gases fluorados	DTM	31/12/2023
		Sem meta definida Quantidade de Óleo biodegradável consumido/total de óleo consumido (%)	Emissões atmosféricas	Cumprimentos das obrigações de conformidade anuais relativas ao report à autoridade de quantidades de gases fluorados	DTM	
			Consumo de óleo e derivados de petróleo	Analisar o indicador "quantidade de óleo biodegradável consumido/total de óleo consumido"	DTM	31/12/2023
			Produção de resíduos	Analisar o indicador "Resíduos valorizáveis /Resíduos gerados totais"		

(19) Para o cálculo deste indicador considerar os documentos: Controlo de Documentos e Registos, Procedimentos Operacionais, Divulgação dos Relatórios de Ruído, Campos Eletromagnéticos e Qualidade do Ar Interior.

7

Indicadores ambientais

As declarações ambientais, desde 2010, passaram a ser elaboradas em conformidade com os requisitos do novo Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (EMAS III), o qual preconiza, como regra, a adoção obrigatória de determinados indicadores (os “indicadores principais”).

Com a publicação do Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de dezembro, que altera o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009, de 25 de novembro, procedeu-se, na elaboração desta declaração, às adaptações necessárias.

Desta forma, o desempenho ambiental relativo a 2020, 2021 e 2022 é avaliado em conformidade com os seguintes indicadores:

Energia

Valor A: energia elétrica produzida por via renovável (hídrica) ilíquida (GWh).

Valor B: energia elétrica consumida na instalação (GWh).

Materiais

Valor C: volume consumido de óleos e outros derivados do petróleo (litro).

Resíduos

Valor D: quantidade de resíduos perigosos produzidos (kg).

Estão incluídos em 2022 os seguintes códigos LER:

130110*;	160215*;
130204*	160601*;
130205*;	170204*;
130502*;	170903*;
130507*;	200121*
140603*;	
150110*;	
150202*;	

Valor E: quantidade de resíduos não perigosos produzidos.

Estão incluídos em 2022 os seguintes códigos LER:

070299	170407
120101	170604
160214	200139
160216	200140

Os resíduos gerados são devidamente segregados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e conforme a Decisão da Comissão 2014/955/EU, de 18-12-2014, armazenados e encaminhados para entidades autorizadas, com vista à sua valorização, tratamento ou eliminação.

Emissões

Valor F: consumo de SF₆ (quantidades repostas, expressas em kg)

Valor G: consumo anual de combustível [(gasóleo+gasolina) expresso em litro]

Para cada indicador principal adotamos para valor a produção anual ilíquida da instalação (GWh).

Outros indicadores

No domínio das emissões são ainda consideradas as emissões de CO₂ equivalentes evitadas. Para o cálculo deste indicador foi utilizado o factor de emissão nacional do SEN mais actual, calculado pela DGEG-Direcção Geral de Energia e Geologia, e disponível na sua página da internet, nos “Principais Indicadores Energéticos – Portugal”. As divergências face ao ano anterior devem-se à diminuição do índice de produtividade hidroelétrica verificado.

Não foi adotado indicador para a Utilização dos solos no respeitante à biodiversidade conforme preconizado no Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de dezembro de

2018, porque não se considera aplicável à realidade em causa, dado reportar-se a dados relativos à utilização dos solos, expressos em m² de área construída.

No entanto, e por se considerar a presença da barragem/açude um aspeto ambiental com impacto sobre a Biodiversidade, foram, neste âmbito, adotados e reportados dois indicadores, a considerar:

- nas barragens para as quais foi estabelecido um RCE (regime de caudal ecológico): caudais ecológicos libertados (em conformidade com o plano acordado com a APA – detalhes no capítulo relativo ao cumprimento dos requisitos legais)
- nas barragens dotadas de dispositivo de transposição de peixes: operacionalidade e disponibilidade dos dispositivos de transposição de espécies piscícolas migratórias.

Desempenho dos indicadores em 2022

Pode-se constatar que genericamente o desempenho ambiental se manteve estável em 2022, apesar de alguns indicadores terem sido substancialmente penalizados pela redução do índice de produtividade hidroelétrica verificado, face ao ano anterior, com consequente diminuição de energia ilíquida produzida.

7.1 Direção Centro de Produção Tejo-Mondego

7.1.1 Caudais Ecológicos

Caudal libertado do Açude de Vila Cova

Caudal mínimo libertado Açude de Vila Cova²⁰

	(m ³ /s)
2020	0,11
2021	0,11
2022	0,11



(20) Este caudal é resultante de usos e costumes e não decorrente de uma obrigação legal.

Caudal libertado do Açude de Ponte Jugais

Caudal libertado (m ³ /s)	Época	Período	Horário	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Valores estabelecidos no contrato	inverno	01-out a 31-mai	Todo o dia	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2
	verão	01-jun a 30-set	07H00 - 18H00	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-
18H00 - 07H00			-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	
2020	inverno	01-Out a 31-Mai	Todo o Dia	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2
	verão ²⁰	01-jun a 30-set	07H00 - 18H00	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-
18H00 - 07H00			-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	
2021	inverno	01-out a 31-mai	Todo o dia	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2
	verão	01-jun a 30-set	07H00 - 18H00	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-
18H00 - 07H00			-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	
2022	inverno	01-out a 31-mai	Todo o dia	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2
	verão	01-jun a 30-set	07H00 - 18H00	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-
18H00 - 07H00			-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	

Açude dos Trinta (aproveitamento do Caldeirão)

Caudal Ecológico Açude dos Trinta²¹ (m³/s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Valores estabelecidos na concessão	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
2020	0,80	0,97	0,95	0,84	0,72	0,38	0,21	0,08	0,08	0,18	0,43	0,62
2021	0,71	0,89	0,96	0,85	0,73	0,40	0,33	0,09	0,07	0,18	0,00	0,63
2022	0,78	0,90	0,89	0,00	0,93	0,39	0,22	0,03	0,12	1,62	0,47	0,62

Barragem do Caldeirão

Caudal Ecológico Caldeirão²¹ (m³/s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Valores estabelecidos na concessão	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2020	0,05	0,03	0,01	0,10	0,08	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,05
2021	0,05 ²²	0,08 ²²	0,09 ²²	0,10	0,07	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02	0,05
2022	0,07	0,09	0,13	0,11	0,09	0,03	0,03	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03

Barragem da Raiva

Caudal Ecológico Raiva²³ (m³/s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Valores estabelecidos na concessão	14,39	23,29	19,06	11,90	10,17	3,41	0,91	0,24	0,37	0,99	2,82	5,48
2020	0,28	0,82	0,43	0,35	0,96	1,48	1,39	1,39	1,45	1,62	1,05	0,54
2021	0,48	0,00	0,88	1,55	1,02	1,46	1,40	1,41	1,66	1,69	0,92	1,49
2022	2,54	5,39	3,81	4,09	3,67	2,99	1,57	1,58	1,68	1,56	1,44	0,99

(21) Estas infraestruturas têm regime de caudal ecológico desde que entraram em exploração. A partir de julho de 2016 começou a ser lançado o regime de caudal ecológico (RCE), definido pela APA no ofício de 2011 (Ofício 558/DORDH-DAU). Foram aprovados, em dezembro de 2016, os Projetos de novos dispositivos de libertação de caudal ecológico (DLCE), tendo a sua construção sido iniciada em 2018. A entrada em serviço dos dois DLCE ocorreu no primeiro trimestre de 2019. Em 2022, decorreu o décimo terceiro ciclo anual dos programas de monitorização da avaliação da eficácia do RCE. Ver ponto 10 desta Declaração ambiental.

(22) Avaria no autómato do DLCE, que obrigou à compra de novo equipamento.

(23) Em março de 2020, a APA aprovou o projeto (2ª versão revista), entregue pela EDPP em setembro de 2019 (carta 84/19/P-DST). A construção do novo DLCE decorreu entre setembro de 2020 e junho de 2021. No ano de 2019 e até junho de 2021, os caudais ecológicos foram lançados pelo DLCE de origem, que apresenta uma capacidade máxima vazão limitada a 1,9m³/s, a cota do NPA. O RCE em vigor é o definido pela APA em 2016 (RCE 7% APA (jul.2016)). Em 2022, iniciou-se o sexto ciclo anual do programa de monitorização da avaliação da eficácia do RCE. Na Raiva, o DLCE só lança caudal quando o grupo gerador não está a turbinar. Atendendo às anomalias verificadas no novo DLCE, o RCE foi lançado através do DLCE de origem, complementado com o caudal turbinado. Adicionalmente, face ao contexto de seca verificada em 2022, a APA solicitou a adoção de um regime de ano seco. Ver ponto 10 desta Declaração ambiental.

Barragem da Pracana

Caudal Ecológico Pracana²⁵ (m³/s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Valores estabelecidos na concessão	6,19	7,75	4,78	3,73	2,68	1,33	0,47	0,17	0,60	1,37	2,85	4,64
2020	1,87	2,19	1,74	0,74	1,00	0,49	0,21	0,11	0,20	0,43	0,72	1,30
2021	1,93 ²⁵	0,60 ²⁴	1,63 ²⁵	1,43	1,01	0,46	0,19	0,12	0,23	0,45	0,97	1,39
2022	1,95 ²⁵	1,85	1,55 ²⁵	1,22 ²⁵	0,88 ²⁵	0,42	0,18	0,07	0,23	0,54	0,85 ²⁵	0,19 ²⁵

Barragem do Castelo do Bode

Caudal Ecológico Castelo do Bode²⁶ (m³/s)	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Valores estabelecidos na concessão	20,85	30,20	26,10	22,00	10,75	5,15	1,51	0,38	1,96	5,83	6,89	11,49
2020	0,00	0,00	0,00	2,60	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

Barragem de Santa Luzia

Caudal Ecológico Santa Luzia (m³/s)²⁷	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Valores estabelecidos na concessão	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
2020	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2021	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2022	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

(24) Relativamente a Pracana, o DLCE foi construído durante o ano de 2017. O RCE em vigor é o definido pela APA em 2016 (RCE 7% APA (jul.2016)). Em 2018, iniciou-se o lançamento através do novo dispositivo. Face às limitações do DLCE, nos meses de janeiro e fevereiro, o RCE é complementado com o caudal turbinado. Em 2022, iniciou-se o quarto ciclo anual do programa de monitorização da avaliação da eficácia do RCE. Ver ponto 10 desta Declaração ambiental.

(25) Caudal ecológico cumprido com turbinamento.

(26) No caso de Castelo do Bode, a construção iniciou-se em 2018, tendo sofrido alguns atrasos. O RCE em vigor é o definido pela APA em 2017 (RCE CC APA (2017)). A entrada em serviço do novo DLCE ocorreu em julho de 2019. Em 2020 e 2021, face a avarias do DLCE, foi garantido um funcionamento mínimo dos grupos por dia para lançar um volume equivalente ao previsto para o Caudal Ecológico. Em 2022, iniciou-se o quarto ciclo anual do programa de monitorização da avaliação da eficácia do RCE. Face ao contexto de seca verificada em 2022, a APA solicitou a adoção de um regime de ano seco. Devido aos atrasos na reparação do DLCE, em 2022, o CE continuou a ser assegurado pelo funcionamento dos grupos, lançando um volume equivalente ao previsto para o Caudal Ecológico. Ver ponto 10 desta Declaração ambiental.

(27) Esta barragem tem uma obrigação relativa ao lançamento de caudal reservado e não caudal ecológico.

7.3.2 Operacionalidade dos dispositivos de transposição de espécies piscícolas – Aproveitamento de Belver

Em 2022 foram efetuadas doze (12) ações de manutenção preventiva, e três (3) ações de manutenção corretiva, ao dispositivo de peixes de Belver com vista a manter a sua fiabilidade e adequado funcionamento.



7.3.3 Indicadores EMAS III

	C. da Serra da Estrela	Caldeirão	Agueira	Raiva	Cabril	Bouça	Castelo do Bode	Santa Luzia	Pracana	Fratel	Belver	Alqueva	Pedrogão	Ano
[A] Produção ilíquida (GWh)	206,426	37,106	227,309	50,809	387,266	193,968	418,735	56,846	40,226	224,863	134,929	479,683	17,603	2020
	198,202	34,201	273,526	43,941	327,604	170,986	410,940	51,055	34,186	272,467	162,543	480,295	20,227	2021
	152,503	27,182	272,732	28,243	128,432	76,366	106,919	36,547	30,994	173,218	100,527	556,215	5,425	2022
[B] Energia elétrica consumida na instalação (GWh)	2,525	0,454	0,371	1,216	4,103	2,117	5,230	0,708	0,127	2,422	2,722	10,167	0,102	2020
	2,156	0,479	4,614	1,467	3,544	1,893	4,795	0,565	0,109	1,866	2,976	10,503	0,346	2021
	2,946	0,371	6,207	0,798	1,600	1,147	1,362	0,426	0,092	1,609	2,249	10,523	0,381	2022
[C] Consumo de óleos e outros derivados do petróleo em equipamentos (l)	1308	0	10587	416	100	250	2001	887	479	579	2291	2363	0	2020
	4594	0	2639	0	234	27	2786	843	586	4465	9648	9	0	2021
	2112	0	7539	0	628	1232	2169	224	42	1287	1268	3619	0	2022
[D] Produção de resíduos industriais perigosos (kg)	3 600	0	12 860	640	2 480	1 250	26 190	1 010	0	3 870	18 050	3850	0	2020
	1989	920	7304	4095	1581	903	6605	94	0	5016	13 195	8157	2 193	2021
	1655	0	5659	2404	4423	4796	5009	172	0	10467	3636	11 573	0	2022
[E] Produção de resíduos industriais não perigosos (kg)	250	0	410	8 640	653	225	4 674	0	0	1 255	863	354	0	2020
	0	0	9116	16 780	120	60	1233	0	0	200	13180	78	0	2021
	0	0	303	12046	100	0	800	0	0	2200	0	140	0	2022
[F] Consumo de SF6 (kg)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2020
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2021
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2022
[G] Consumo de combustível nas viaturas (l)	7 045	2 560	6 157	0	2 931	2 948	24 098	3 913	0	9 235	2 967	11 283	0	2020
	7475	3291	5894	0	2 613	1 588	21 403	3 606	0	8 345	2 598	10 217	0	2021
	11362	3595	5605	0	2 373	3 055	27 270	4 610	0	10019	2 641	9893	0	2022

	C. da Serra da Estrela	Caldeirão	Agueira	Raiva	Cabril	Bouçã	Castelo do Bode	Santa Luzia	Pracana	Fratel	Belver	Alqueva	Pedrogão	Ano
1 Energia elétrica consumida na instalação [B]/[A]	0,012	0,012	0,018	0,024	0,011	0,011	0,012	0,012	0,003	0,011	0,020	0,021	0,006	2020
	0,011	0,014	0,017	0,033	0,011	0,011	0,012	0,012	0,003	0,007	0,018	0,022	0,070	2021
	0,019	0,014	0,023	0,028	0,012	0,015	0,015	0,013	0,003	0,009	0,022	0,002	0,017	2022
2 Consumo de óleos e outros derivados do petróleo em equipamentos (l/GWh) [C]/[A]	6,33	0,00	46,58	0,00	0,26	1,29	4,78	15,61	11,90	2,57	16,98	4,93	0,00	2020
	23,18	0,00	9,65	0,00	0,71	0,16	6,78	16,51	17,14	16,39	59,36	0,02	0,00	2021
	13,849	0,00	27,642	0,00	4,891	16,133	20,284	6,129	1,351	7,430	12,614	6,507	0,00	2022
3 Produção de resíduos industriais perigosos (kg/GWh) [D]/[A]	17,440	0,000	56,575	12,596	6,404	6,444	62,546	17,767	0,000	17,211	133,774	8,026	0,000	2020
	10,035	26,900	26,704	93,191	4,826	5,281	16,072	1,841	0,000	18,410	81,179	16,984	108,419	2021
	10,852	0,000	20,749	85,119	34,438	62,803	46,848	4,706	0,000	60,427	36,170	20,807	0,000	2022
3 Produção de resíduos industriais não perigosos (kg/GWh) [E]/[A]	1,211	0,000	1,804	170,050	1,686	1,157	11,161	0,000	0,000	5,582	6,392	0,738	0,000	2020
	0,000	0,000	33,328	381,877	0,366	0,351	3,000	0,000	0,000	0,734	81,086	0,162	0,000	2021
	0,000	0,000	1,109	426,498	0,779	0,000	7,482	0,000	0,000	12,701	0,000	0,252	0,000	2022
4 Emissões de SF6 (kg/GWh) [F]/[A]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2020
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2021
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2022
5 Consumo de combustível das viaturas (l/GWh) [G]/[A]	34,129	69,002	27,087	0,000	7,568	15,200	57,549	68,843	0,000	41,069	21,986	23,522	0,000	2020
	37,714	96,226	21,548	0,000	7,976	9,287	52,083	70,630	0,000	30,628	15,983	21,272	0,000	2021
	74,507	132,238	20,553	0,000	18,479	40,004	255,055	126,138	0,000	57,840	26,275	17,786	0,000	2022
6 Emissões de CO ₂ equivalentes (t)	51 587	9 273	56 496	12 547	96 940	48 539	104 617	14 203	10145	56 277	33 448	118 788	3 526	2020
	50 580	8 700	69 379	12 547	83 608	43 626	104 785	13 026	8 792	69 815	41 168	121 206	5 129	2021
	37 389	6 703	66 631	6 861	31 708	18 805	26 389	9 030	7 725	42 902	24 569	136 423	1 261	2022



Formação e comunicação

São ministradas, periodicamente, a todos os colaboradores da Direção Centro de Produção Tejo-Mondego e dos Prestadores de Serviços, ações de formação e de sensibilização, de forma a adquirirem e a atualizarem as competências necessárias ao exercício das suas funções e assim contribuírem para a melhoria do desempenho ambiental das instalações. São ainda realizadas visitas aos trabalhos em curso, no âmbito das

quais os colaboradores que os executam transmitem as suas preocupações e sugestões, sendo produzidos relatórios destas visitas.

Apresenta-se, no quadro seguinte, o número de horas de formação e de ações de sensibilização para os Prestadores de Serviços (PRS), realizadas nos anos de 2020, 2021 e 2022.

Número de horas de formação e ações de sensibilização aos prestadores de serviço da DTM

	N.º de horas de formação EDP			N.º de ações de sensibilização PRS		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Cascata da Serra da Estrela	56	101	424	0	5	16
Caldeirão	0	0	0	0	0	2
Aguieira	68	225	557	17	7	37
Raiva	0	0	0	6	11	30
Santa Luzia	17	21	63	2	2	9
Cabril	25	32	70	3	0	11
Bouçã	1	10	58	2	1	1
Castelo do Bode	356	542	764	16	9	287
Fratel	9	212	193	9	3	34
Belver	78	77	325	11	7	74
Pracana	0	0	0	1	2	70
Alqueva	27	133	283	2	0	10
Pedrogão	0	0	0	3	0	0

bb Em 2022 reformula-se a forma de comunicação dos dados relativos ao n.º ações de sensibilização ministradas aos prestadores de serviços externos (PSE), na medida em que estas ações passaram a ser ministradas em suporte digital/online e passam a ter validade por um período de 5 anos. Deste modo os dados comunicados são relativos ao n.º total de ações a PSE que iniciaram atividade em instalações da DTM.

Para a comunicação ambiental de âmbito interno é utilizado o correio eletrónico (e-mail) ou o sistema de gestão documental. A comunicação é também efetuada via membros das Equipas Lean ou hierarquias ou para o Coordenador Ambiental do Centro de Produção. É também efetuada a distribuição de folhetos e são afixados cartazes temáticos, sobre ambiente.

São realizadas reuniões interdepartamentais, nas quais são tratados assuntos relativos ao SGA e ao EMAS, sendo esta temática tratada com mais detalhe em reuniões restritas aos colaboradores diretamente envolvidos na gestão do SGA, nas quais são tratados assuntos relacionados com a gestão do ambiente. Referem-se várias ações de comunicação externa realizadas no decurso de 2022:

- EDP Produção – Programa partilha com energia, 6ª edição, envolvendo as escolas de Tomar, Constância; Sertã e Proença-a-Nova. O objetivo principal deste projeto é o desenvolvimento de competências dos alunos.

- Programa tradições – 4ª edição, que contempla, entre outros, o projeto PAPACHURRA, que inclui nos seus objetivos a preservação das raças autóctones (ovelhas churras), que fornecem a matéria-prima (lã) e que se encontram, atualmente, em risco de extinção.

O Grupo EDP disponibiliza na sua página da Internet um conjunto de informação no âmbito da sustentabilidade, onde se inclui informação relativa ao parque hidroelétrico da EDP Produção, que pode ser consultada em: <https://portugal.edp.com/pt-pt/gestao-ambiental-na-geracao-hidrica-e-termica-em-portugal>

No quadro abaixo apresenta-se o número de visitantes, aos aproveitamentos hidroelétricos, objeto da presente Declaração, nos anos de 2020, 2021 e 2022.

Devido à Covid-19, no ano de 2021 e 2022 não se realizaram visitas ao Centro de Produção Tejo-Mondego.

Número de visitantes aos aproveitamentos da Direção Centro de Produção Tejo-Mondego

Direção Centro de Produção Tejo-Mondego	2020	2021	2022
Cascata da Serra da Estrela	0	0	0
Caldeirão	0	0	0
Aguieira	50	0	0
Raiva	0	0	0
Santa Luzia	0	0	0
Cabril	0	0	0
Bouçã	0	0	0
Castelo do Bode	250	0	0
Fratel	0	0	0
Belver	0	0	0
Pracana	0	0	0
Alqueva	62	0	0
Pedrogão	0	0	0

9

Ocorrências ambientais e situações de emergência

Todos os aproveitamentos hidroelétricos possuem um PSI – Plano de Segurança Interno, cujo objetivo é organizar, de forma sistemática, o acionamento dos sistemas de combate e de socorro, face a eventuais acidentes.

Para testar a resposta da organização às situações de emergência, são realizados periodicamente simulacros com meios internos e envolvendo, também, o apoio externo.

No ano a que se reporta a presente declaração registaram-se as seguintes ocorrências ambientais, que não originaram a produção efetiva de dano em nenhuma componente ambiental (ar, água/recursos hídricos, solo, biodiversidade, etc.), ou nos habitats:

- Pedrogão, a 17/04/2022: Verificou-se uma fuga de cerca de 40 litros de óleo no servomotor, que levou ao fecho da comporta da tomada de água e consequente disparo do grupo 2. O óleo ficou retido na zona da garagem da comporta da tomada de água, não atingindo o meio hídrico.
- Foi efetuada limpeza da zona atingida pelo derrame, com recurso a material absorvente, e efetuada a substituição do servomotor.
- Central do Desterro, a 28/05/2022: Após a realização das atividades associadas ao desassoreamento da câmara de carga da central de Desterro verificou-se a deposição dos inertes resultantes da limpeza da mesma, numa zona de encosta com declive acentuado e junto a duas linhas de água. Suspendeu-se de imediato os trabalhos e efetuou-se a comunicação da ocorrência ao Parque Nacional da Serra da Estrela e Câmara Municipal de Seia, que apresentou uma reclamação. A zona

foi delimitada, para condicionar o acesso a pessoas. Posteriormente os inertes foram recolhidos pelo prestador de serviço e encaminhados para destino adequado.

- Central de Castelo de Bode, a 04/08/2022: No decorrer de uma ronda habitual de trabalho, constatou-se que o poço de esgoto e drenagem estava com óleo. Ao averiguar a situação verificou-se que um dos decantadores estava cheio de óleo – Grupo 1, tendo a equipa suspeitado que este provinha de uma válvula de purga do óleo da lubrificação da chumaceira da turbina. A equipa procedeu então ao tamponamento da mesma. No entanto, no dia seguinte, já após os trabalhos de limpeza e remoção do óleo, verificou-se que persistia óleo no poço. Após nova averiguação, foi identificada uma fuga na flange da válvula de isolamento do óleo de regulação do Grupo 1, que se encontrava desapertada. Iniciaram-se os trabalhos de contenção do derrame e a limpeza das áreas afetadas, e do poço de esgoto e drenagem. Foi efetuada a recolha do óleo retido no poço de esgoto e drenagem, com recurso a aspirador e ao Skimmer (cerca de 50 litros), efetuada a lavagem das paredes do poço de esgoto e drenagem, e colocadas mantas absorventes nas áreas afetadas.

10

Cumprimento dos requisitos legais

A conformidade legal em matéria de ambiente é avaliada relativamente aos requisitos legais e regulamentares aplicáveis aos aspetos ambientais diretos e indiretos significativos associados às várias atividades das infraestruturas hidroelétricas, os quais constam dos títulos autorizativos da respetiva atividade (concessões e licenças de utilização dos recursos hídricos), e, em tudo o que não esteja especialmente tratado nestes, nas disposições legais e regulamentares aplicáveis em matéria de ambiente, de que salientam os dois principais regimes que a enquadram: o regime jurídico da utilização dos recursos hídricos (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (“Lei da Água”) e Dec.-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio) e o regime de segurança das barragens (RSB – Regulamento de Segurança de Barragens, aprovado pelo Dec. Lei 344/2007, de 15 de outubro, e alterado pelo Decreto Lei 21/2018, de 28 de março, que aprova também o Regulamento de Pequenas Barragens).

Relativamente aos resultados da avaliação da conformidade legal reportada a 2022, para além dos requisitos específicos dos títulos (concessões e licenças) e dos já mencionados regimes de utilização dos recursos hídricos e de segurança de barragens, foi avaliada a conformidade com as disposições aplicáveis dos regimes jurídicos da biodiversidade e conservação da Natureza (Dec.-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho); da responsabilidade ambiental (Dec.-Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho); dos resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro); das substâncias e misturas / produtos perigosos (Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro de 2006 (Regulamento REACH); Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2008; Dec.-Lei n.º 98/2010, de 11 de Agosto, e regulamentação conexa); das emissões atmosféricas (Regulamento (CE) n.º 517/2014, de 17 de Maio; Regulamento (CE) n.º 1005/2009, de 16 de

Setembro; Dec.-Lei n.º 78/2004, de 16 de Abril; Dec.-Lei n.º 152/2005; Dec.-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril); do ruído (Dec.-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro); e regime jurídico da eficiência energética (Decreto-Lei n.º 68-A/2015).

Em termos genéricos, e com as exceções que adiante se detalham, não se constatou a existência de incumprimentos relativos às obrigações identificadas nos regimes atrás mencionados.

Assim, e no que diz respeito aos requisitos dos títulos autorizativos em matéria de regimes de caudais ecológicos (RCE), encontra-se em curso um programa para cumprimento faseado das obrigações em atraso (implementação e avaliação da eficácia dos RCE), o qual mereceu a aprovação da entidade competente, a APA (Agência Portuguesa do Ambiente), e é por esta acompanhado.

Através do ofício n.º S028931-201605-DRH e respectivo anexo, com data de 30 de maio de 2016, foi definida pela APA a condição de que o RCE inicial^{cc}, quando aplicável^{cd}, não deve ser inferior a 7% do regime natural do rio.

^{cc} A implementação dos RCE é realizada numa perspetiva de ajustamento progressivo, face ao definido nos contratos de concessão, sendo que o ponto de partida passa pela libertação dos caudais mais baixos.

^{cd} Caldeirão, Açude dos Trinta, Raiva, Pracana, Castelo do Bode.

11

Segurança de barragens

A presença da barragem / açude constitui um dos aspetos ambientais mais significativos dos aproveitamentos hidroelétricos. Face ao risco potencial que as barragens envolvem, o controlo da segurança destas estruturas é uma atividade realizada continuamente com o objetivo de se conhecer a evolução do comportamento estrutural e, conseqüentemente, detetar-se atempadamente eventuais processos anómalos com vista à sua correção quando necessário.

Para cumprimento dos requisitos legais, um aplicável a grandes e médias barragens e outro às pequenas barragens / açudes, desenvolve-se um vasto conjunto de tarefas, designadamente recolha e tratamento dos dados da observação e inspeções visuais com vista à avaliação da segurança destas estruturas. Complementarmente, são efetuadas visitas de inspeção, com a presença da Autoridade – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e do seu consultor legal, o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC). Ainda no âmbito das obrigações legais, os dados da observação são enviados ao LNEC para, no âmbito das suas competências, proceder ao acompanhamento do comportamento das estruturas das barragens. A Autoridade pode aceder remotamente à base dos dados da observação existente no LNEC. Estes procedimentos contribuem para garantir o normal funcionamento do sistema de produção hidroelétrica e a proteção de pessoas e bens.

Sistema da Serra da Estrela

A avaliação da segurança destas barragens é efetuada com base em cerca de 5000 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A barragem do Covão do Meio dispõe, também, de um sistema de recolha automática de dados que permite a aquisição automática de um conjunto restrito de aparelhos de observação, relevantes para o conhecimento imediato do seu comportamento. As últimas visitas de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, tiveram lugar em 20 de maio de 2021 (Lagoa Comprida), 24 de setembro de 2020 (Vale do Rossim), 30 de setembro de 2021 (Covão do Meio) e 6 de julho de 2022 (Lagoacho).

Barragem da Agueira

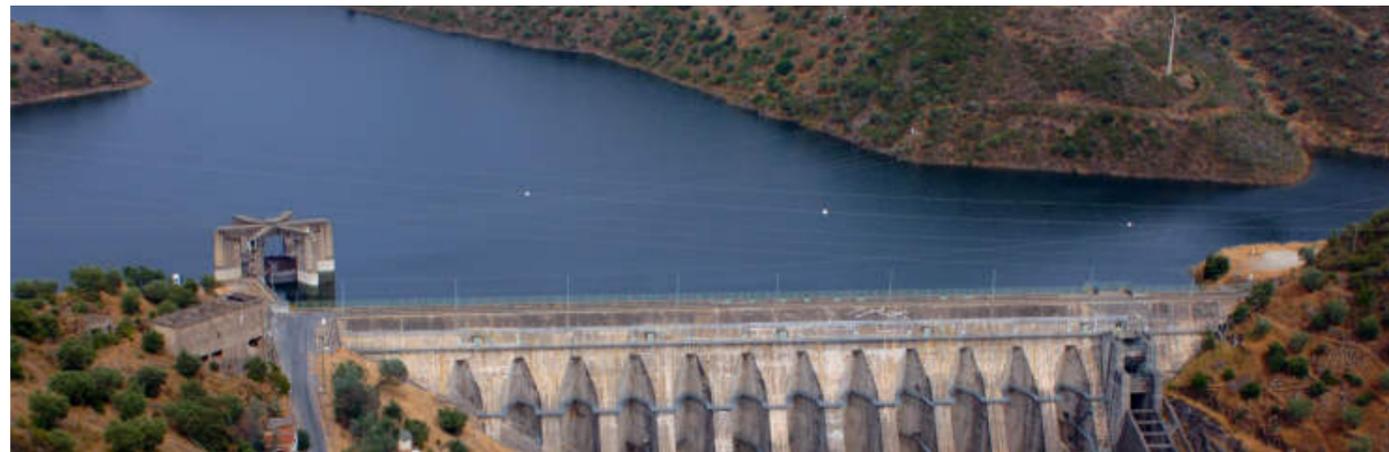
A avaliação da segurança é efetuada com base em cerca de 17600 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 7 de abril de 2022.

Barragem do Caldeirão

A avaliação da segurança é efetuada com base em cerca de 2100 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 7 de julho de 2021.

Barragem da Raiva

A avaliação da segurança é efetuada com base em cerca de 5000 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 8 de outubro de 2020.



Barragem do Cabril

A avaliação da segurança é efetuada com base em cerca de 26500 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 11 de novembro de 2021.

Barragem da Bouçã

A avaliação da segurança é efetuada com base em cerca de 4500 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, rotações, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. Dispõe, também, de um sistema de recolha automática de dados que permite a aquisição automática de um conjunto restrito de aparelhos de observação, relevantes para o conhecimento imediato do seu comportamento. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 6 de abril de 2021.

Barragem do Castelo do Bode

A avaliação da segurança é efetuada com base em cerca de 3100 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 4 de maio de 2022.

Barragem de Santa Luzia

A avaliação de segurança é efetuada com base em cerca de 1800 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 25 de novembro de 2021.

Barragem de Fratel

A avaliação de segurança é efetuada com base em cerca de 4800 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, caudais e subpressões) obtidas anualmente. Dispõe, também, de um sistema de recolha automática de dados que permite a aquisição automática de um conjunto restrito de aparelhos de observação, relevantes para o conhecimento imediato do seu comportamento. A última visita de inspeção, com a presença da Autoridade e do LNEC, teve lugar em 29 de abril de 2021.

Barragem de Belver

A avaliação de segurança é efetuada com base em cerca de 1200 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção com a presença da Autoridade e do LNEC teve lugar em 14 de março de 2019.

Barragem da Pracana

A avaliação de segurança é efetuada com base em cerca de 10300 grandezas físicas (nomeadamente deslocamentos, extensões, rotações temperaturas, caudais e subpressões) obtidas anualmente. A última visita de inspeção com a presença da Autoridade e do LNEC teve lugar em 21 de abril de 2022.

12

Validação

Esta declaração foi verificada e validada pelo verificador Sr. Eng.º Vítor Gonçalves, da Lloyd's Quality Register Assurance/ Lloyd's Register EMEA com o n.º de acreditação ENAC ES-V-0015 em 14-04-2023.

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



LRQA España, S.L.U. com o número de registo de verificador ambiental EMAS ES V-0015 acreditado ou autorizado para o âmbito "Gestão das infra-estruturas hidroelétricas" (código NACE 35.11), declara ter verificado se o local de atividade ou toda a organização, tal como indicado no documento DA_2022_DTM_Versão Final 14-4-2023.docx de 14-4-2023, da organização EDP Gestão da Produção de Energia, S.A. - Direção Centro de Produção Tejo Mondego com o número de registo PT D00119, cumpre todas as requisitos do Regulamento (CE) nº 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, declara que:

- a verificação e a validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (CE) nº 1221/2009 na sua atual redação;
- o resultado da verificação e validação confirma que não existem indícios de não cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente;
- os dados e informações contidos na declaração ambiental documento DA_2022_DTM_Versão Final 14-4-2023.docx de 14-4-2023, da organização EDP Gestão da Produção de Energia, S.A. - Direção Centro de Produção Tejo Mondego 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.

LRQA Ref. N.º LIS0000067

Feita em Castelo do Bode, em 14-4-2023

18023690Q Digitally signed
by 18023690Q
OLGA
RIVAS (R:
886612140)
Date: 2023.04.26
12:17:33 +02'00'

Nome: Olga Rivas
Em nome de LRQA España, S.L.U.
C/ Las Mercedes, 31-2º Edificio Abra 3 - 48930 Las Arenas (Getxo), Vizcaya
ENAC, N.º ES-V-0015

Issued by: LRQA España, S.L.U.

13

Glossário

Acidente ambiental

Ocorrência não planeada, resultante das atividades da organização, próprias ou desenvolvidas por prestadores de serviços, com impacte significativo no ambiente, que como tal seja declarada por autoridade competente, nomeadamente na sequência de notificação efetuada pela empresa nos termos dos regimes aplicáveis à atividade ou de disposição contida em título autorizativo da atividade (p. ex. declaração de impacte ambiental, licenciamento ambiental, utilização dos recursos hídricos, responsabilidade ambiental, prevenção de acidentes graves). Será também considerado acidente ambiental uma ocorrência como atrás descrita e para a qual seja determinada, por autoridade competente, a execução de medidas de remediação.

Açude de derivação

Infraestrutura hidráulica para retenção e desvio do curso normal das águas de uma linha de água.

Açude/barragem galgável

Açude ou barragem não equipados com descarregadores, cuja estrutura é concebida prevendo a descarga natural da água nas situações em que o nível desta ultrapassa a altura máxima do açude ou barragem.

Albufeira

Grande depósito formado artificialmente, fechando um vale mediante diques ou barragens, no qual se armazenam as águas de um curso de água com o objetivo de as utilizar na regularização de caudais, na irrigação, no abastecimento de água, na produção de energia elétrica, etc.

Ambiente

O conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e as suas relações com os fatores económicos, sociais e culturais, com efeito direto ou indireto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem.

Aproveitamento hidroelétrico

A central e o conjunto das várias infraestruturas hidráulicas afetas à utilização dos recursos hídricos para produção de eletricidade, considerando-se "infraestruturas hidráulicas" todas as construções e obras com caráter fixo: barragens, açudes, condutas forçadas, canais, túneis e câmaras de carga (não inclui a albufeira).

Aproveitamento hidroelétrico de albufeira/fio de água

A distinção baseia-se na capacidade de armazenamento da albufeira. Se a albufeira tem grande capacidade de armazenamento, o aproveitamento diz-se de albufeira. Se o aproveitamento é num curso de água, e com reduzida ou nula capacidade de armazenamento, o aproveitamento diz-se de fio de água.

Aspeto ambiental/Impacte ambiental

Os aspetos ambientais são os elementos das atividades, produtos e serviços de uma organização que podem ter influência no ambiente. Os aspetos ambientais dizem-se "significativos" quando têm impactes ambientais significativos. Considera-se "impacte ambiental" qualquer alteração no ambiente, favorável ou desfavorável, que seja consequência de todos ou de apenas parte dos aspetos ambientais da organização.

Autoridade Nacional da Água

Presentemente é a APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., para onde transitaram as atribuições do INAG – Instituto da Água em matéria de recursos hídricos. O INAG foi extinto na sequência das alterações orgânicas operadas no ministério que tem a tutela do Ambiente.

Bacia hidrográfica/perímetro hidráulico (de um aproveitamento hidroelétrico)

Superfície do terreno, da qual provém efetivamente a água que aflui ao aproveitamento hidroelétrico.

Barragem tipo abóbada ou arco

Barragem curva, com convexidade voltada a montante, em que as pressões resultantes da ação da água são transmitidas aos encontros (margens) mediante o efeito arco (arco, ou abóbada, encravado nas vertentes laterais).

Barragem de contrafortes

Barragem de gravidade aligeirada constituída por elementos independentes, justapostos uns nos outros, tendo por fim reduzir o volume da obra, as sobrepressões e o efeito térmico.

Barragem de enrocamento

Barragem de gravidade constituída por elementos descontínuos (blocos de pedra solta) colocados a granel.

Barragem de gravidade

Barragem, normalmente com a face de montante plana,

em que o peso próprio é o elemento estabilizador em oposição à pressão da água.

Bombagem

Processo que permite elevar a água de jusante para montante utilizando as turbinas como bombas. Quando os grupos podem operar em modo geração e em modo bombagem, diz-se que são reversíveis.

Câmara de carga

Reservatório que alimenta o caudal de água para a turbina.

Canal de adução

Canal que encaminha a água para utilização, nomeadamente para produção de energia.

Capacidade útil

Volume de água utilizável da albufeira; corresponde ao volume de água contido entre os níveis mínimo e máximo de exploração.

Caudal ecológico

Caudal que numa tomada ou derivação de água deve deixar-se escoar obrigatoriamente pelo leito primitivo, sem ter em conta perdas ou afluxos posteriores.

Aproveitamento hidroelétrico

Designação comum de instalação produtora de eletricidade.

Chaminé de equilíbrio

Instalação destinada a amortecer as oscilações transitórias da pressão no circuito hidráulico.

Conduta forçada

Estrutura hidráulica condutora de água sob pressão.

Contra embalse

Barragem construída a jusante de uma central equipada com bombagem.

Coroamento (da barragem)

A parte mais alta de uma barragem.

DCL

Direção Centro de Produção Cávado-Lima

DDR

Direção Centro de Produção Douro

DTM

Direção Centro de Produção Tejo-Mondego

Dispositivo de transposição de peixes

Dispositivo de transposição de espécies piscícolas

migratórias – equipamento existente em algumas barragens, especialmente de baixa queda, destinado a possibilitar a passagem de peixes migradores, de montante para jusante e de jusante para montante, na barreira constituída pela barragem.

Lâmina livre (descarga por)

Tipo de descarregamento característico dos açudes e barragens galgáveis, ou nas equipadas com descarregadores de comporta, com estas completamente abertas.

Eclusas tipo Borland

Operam utilizando o mesmo princípio das eclusas para navegação.

EMAS

Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria, de adesão voluntária e com regulamentação própria, que tem como finalidade a avaliação e a melhoria do comportamento ambiental das organizações e a prestação de informações relevantes ao público e a outras Partes Interessadas.

Enxilharia

Alvenaria de blocos de pedra, em que todas as pedras têm a forma de paralelepípedos regulares.

Grande barragem

Barragem que, tal como definido no Regulamento de Segurança de Barragens, tem mais de 15 m de altura, independentemente da capacidade da albufeira, ou, com altura igual ou superior a 10 m, tem uma albufeira com capacidade superior a 1 hm³ (1 000 000 m³).

Nível de Pleno Armazenamento (NPA)

Cota do nível máximo de enchimento permitido normalmente numa albufeira, sem ter em conta as sobre-elevações devidas a cheias.

Paramento

Superfície exterior de uma barragem (a montante e a jusante).

Parte interessada

Pessoa ou grupo de pessoas pertencendo ou não à organização, relacionados com o desempenho ambiental ou por ele afetados.

Ponto de restituição

Ponto no qual a água depois de turbinada é restituída ao curso de água.

Produção em regime ordinário (PRO)

Regime de produção de eletricidade, onde se insere toda

a atividade que não esteja sujeita a regimes especiais de produção.

Produção em regime especial (PRE)

Regime de produção de eletricidade, ao abrigo de políticas que incentivam a produção através de recursos endógenos renováveis, ou tecnologias combinadas de calor e eletricidade. Neste regime incluem-se as chamadas “energias renováveis”: centrais de energia eólica, as pequenas hídricas (até 10 MW) e a produção combinada de calor e eletricidade (cogeração).

Produtibilidade média anual

Quantidade média de energia elétrica produtível durante um ano.

Regulação interanual

Caraterística de um aproveitamento com albufeira de grande capacidade, que permite a sua utilização em dois anos hidrológicos.

Requisito legal/regulamentar

Disposição legal/regulamentar a que uma determinada entidade se encontra vinculada e que, em virtude de uma particular situação jurídica, condiciona, nomeadamente, a atividade que desenvolve ou a obrigatoriedade de determinados resultados.

SIGAS

Sistema integrado de Gestão de Ambiente e Segurança

Skipper

System Knowledge Information Plant Performance Environment – ferramenta informática para partilha de dados operacionais (e outros) entre os diferentes departamentos da Empresa.

Tomada de água

Estrutura localizada no reservatório ou no curso

de água, que permite captar a água para a produção de energia ou para outros fins.

Turbina Francis

Turbina de reação geralmente de eixo vertical em que o escoamento apresenta uma pequena componente axial relativamente ao rotor; é normalmente usada em centrais de média queda.

Turbina Kaplan

Turbina de reação, de pás orientáveis, com eixo vertical, em que o escoamento apresenta uma elevada componente axial, relativamente ao rotor. É normalmente usada em centrais de baixa queda.

Turbina de bolbo

Turbina Kaplan de eixo horizontal.

Turbina Pelton

Turbina de ação de eixo vertical ou horizontal em que a água atua sobre as pás em forma de colher; é normalmente usada em centrais de alta queda.

UNIDADES

MW (megawatt) – unidade de medida de potência elétrica, correspondente a um milhão de watt.

GWh (gigawatt-hora) – unidade de medida de energia elétrica, correspondente a mil MWh (megawatt-hora), que por sua vez correspondem a um milhão de watt-hora.

hm³ (hectómetro cúbico) – unidade de medida de volume, correspondente a mil milhões de litros.

14

Contactos

Para quaisquer informações ou sugestões sobre o conteúdo desta Declaração Ambiental por favor contactar:

EDP - Gestão de Produção de Energia, S.A.
Direção Centro de Produção Tejo-Mondego

Apartado 35
2304-909 Tomar – Portugal
Telefone: +351 249 380 200
Fax: +351 249 381 384

Pessoa a contactar

Coodenador Ambiental – Lic. Liana Mota Branco
Código NACE 35.11
CAE:35111
E-mail: dtm.edproducao@edp.pt

