

CONSULTA PÚBLICA 100

ENQUADRAMENTO

PROPOSTA DE PDIRT-E 2021

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional
de Transporte de Eletricidade

2022 a 2031



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO.....	1
1.1. Consulta pública e respetivo documento de enquadramento	1
1.2. Enquadramento legal	2
1.3. Procedimentos Consulta Pública	5
2. CONTEÚDO DA PROPOSTA DE PDIRT-E 2021.....	7
2.1. Principais recomendações do Parecer da ERSE à proposta de PDIRT-E 2019	11
2.2. Evolução da Proposta de PDIRT-E 2021 face às propostas de PDIRT-E anteriores	14
3. QUESTÕES A SUBMETER A CONSULTA PÚBLICA.....	17
3.1. Pressupostos metodológicos.....	17
3.1.1. Análise da evolução da oferta de capacidade de produção	17
3.1.2. Análise da procura	19
3.2. Metodologia de seleção de investimentos e informação económica Consulta pública e respetivo documento de enquadramento	21
3.2.1. Classificação e caracterização dos projetos de investimento	21
3.2.2. Análise multicritério/ Custo- Benefício	24
3.3. Critérios e princípios para fundamentação da Decisão Finais de Investimento	26
3.3.1. Projetos base	26
3.3.2. Projetos Complementares	30
3.4. Investimentos racionais nas redes no contexto da transição energética	36

1. INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO

1.1. CONSULTA PÚBLICA E RESPETIVO DOCUMENTO DE ENQUADRAMENTO

No âmbito das competências que lhe estão legalmente atribuídas, a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) submete a consulta pública a proposta do Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte de eletricidade para o período 2022-2031 (PDIRT-E 2021), elaborada pelo operador da Rede Nacional de Transporte (RNT), REN – Rede Elétrica Nacional, S.A..

Agradece-se, desde já, a todos os participantes nesta consulta pública, os contributos que, sob a forma de resposta às questões, comentários ou sugestões, sejam enviados à ERSE até **16 de junho de 2021**, para o correio eletrónico consultapublica@erse.pt. Solicita-se ainda que, na resposta por correio eletrónico seja mencionada, no campo de Assunto, a expressão “Consulta Pública 100”.

A ERSE terá em consideração os comentários recebidos no âmbito da consulta pública para efeitos da elaboração do relatório da mesma, a enviar para a DGEG e para o operador da RNT, nos termos previstos no n.º 2 do artigo 36.º-A do Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junho, bem como a elaboração do seu Parecer à proposta de PDIRT-E 2021.

Juntamente com a publicação do Parecer, a ERSE disponibilizará no seu site os comentários recebidos e o relatório da consulta que resume e identifica as principais matérias que suscitaram comentários.

Caso pretenda que o seu comentário não seja publicado deve indicá-lo de forma expressa. Acresce que, no caso de a informação conter elementos sensíveis, que legalmente impeçam a divulgação dos comentários recebidos, deverá ser disponibilizada à ERSE uma versão pública expurgada dessa informação considerada sensível.

Solicita-se ainda que, para proteção dos dados pessoais dos remetentes, os comentários a enviar integrem um documento autónomo do corpo do email, da carta ou do fax.

O presente documento de enquadramento pretende promover a reflexão dos agentes em torno de aspetos que se consideram determinantes para a elaboração da proposta de PDIRT-E 2021 e, deste modo, apoiar a ERSE na elaboração de um parecer abrangente e rigoroso nas suas conclusões. Adicionalmente, com a divulgação do relatório da consulta pública pela ERSE, também a DGEG poderá beneficiar do conteúdo do

mesmo e dos contributos da consulta pública para a elaboração do seu parecer à proposta de PDIRT-E 2021.

Neste capítulo introdutório contextualiza-se a elaboração do plano e os principais procedimentos até ao momento da apresentação ao Governo para decisão final.

O segundo capítulo descreve sucintamente os principais aspetos do conteúdo da proposta de PDIRT-E 2021, incluindo a estrutura organizativa do documento da proposta e o respetivo montante de investimento. É ainda sintetizada a evolução ocorrida na proposta de PDIRT-E 2021 face à proposta de PDIRT-E 2019, a qual não mereceu, até à data, aprovação pelo Secretário de Estado de Energia.

Finalmente, o terceiro capítulo aborda as principais motivações do investimento proposto e o modo como este é distribuído pelos principais vetores estratégicos e como é classificado. Nesse capítulo é ainda lançada a discussão sobre modelos de evolução da RNT em termos de capacidade de receção. As discussões sobre estes temas são acompanhadas por um conjunto de questões, que decorrem da análise efetuada pela ERSE e que pretendem realçar e induzir a reflexão dos agentes sobre os pressupostos, metodologias, aspetos técnico-económicos e opções de investimento propostos pelo operador da RNT.

Em Anexo são enumerados os documentos de suporte à presente consulta pública.

1.2. ENQUADRAMENTO LEGAL

O Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junho, procedeu à décima alteração ao Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, estabelecendo o regime jurídico aplicável às atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade, bem como à operação logística de mudança de comercializador, à organização dos respetivos mercados e aos procedimentos aplicáveis ao acesso àquelas atividades, no desenvolvimento dos princípios constantes do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 215-A/2012, de 8 de outubro, completando a transposição da Diretiva n.º 2009/72/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho, que estabelece regras comuns para o mercado da eletricidade.

Assim, nos termos do artigo 30.º do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação que lhe foi conferida pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, que altera a redação anterior dada pelo Decreto-Lei n.º 215-A/2012, de 8 de outubro, o operador da RNT deve elaborar, de dois em dois anos, nos anos ímpares, o plano de desenvolvimento e investimento decenal da rede de transporte, tendo por base a

caracterização técnica da rede e da oferta e procura atuais e previstas, após consulta aos interessados, nos termos do artigo 36.º-A do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junho.

Nesse enquadramento, a REN – Rede Elétrica Nacional S.A., enquanto operador da RNT, apresentou à ERSE uma proposta de PDIRT-E 2021, competindo a esta entidade, nos termos do n.º 2 do referido artigo 36.º-A, promover, no prazo de 22 dias, uma consulta pública ao seu conteúdo, com a duração de 30 dias.

Terminado esse prazo, nos termos do mesmo número, compete à ERSE elaborar um relatório da consulta pública no prazo de 22 dias, o qual, em conjunto com os contributos recebidos, deverá levar a conhecimento da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) e do operador da RNT.

De seguida e com base nos resultados desta consulta pública, nos termos do n.º 3 do artigo 36.º-A, no prazo de 30 dias, a ERSE emitirá o seu parecer, podendo determinar alterações à proposta do PDIRT-E apresentada. O parecer da ERSE deverá ser comunicado à DGEG e ao operador da RNT.

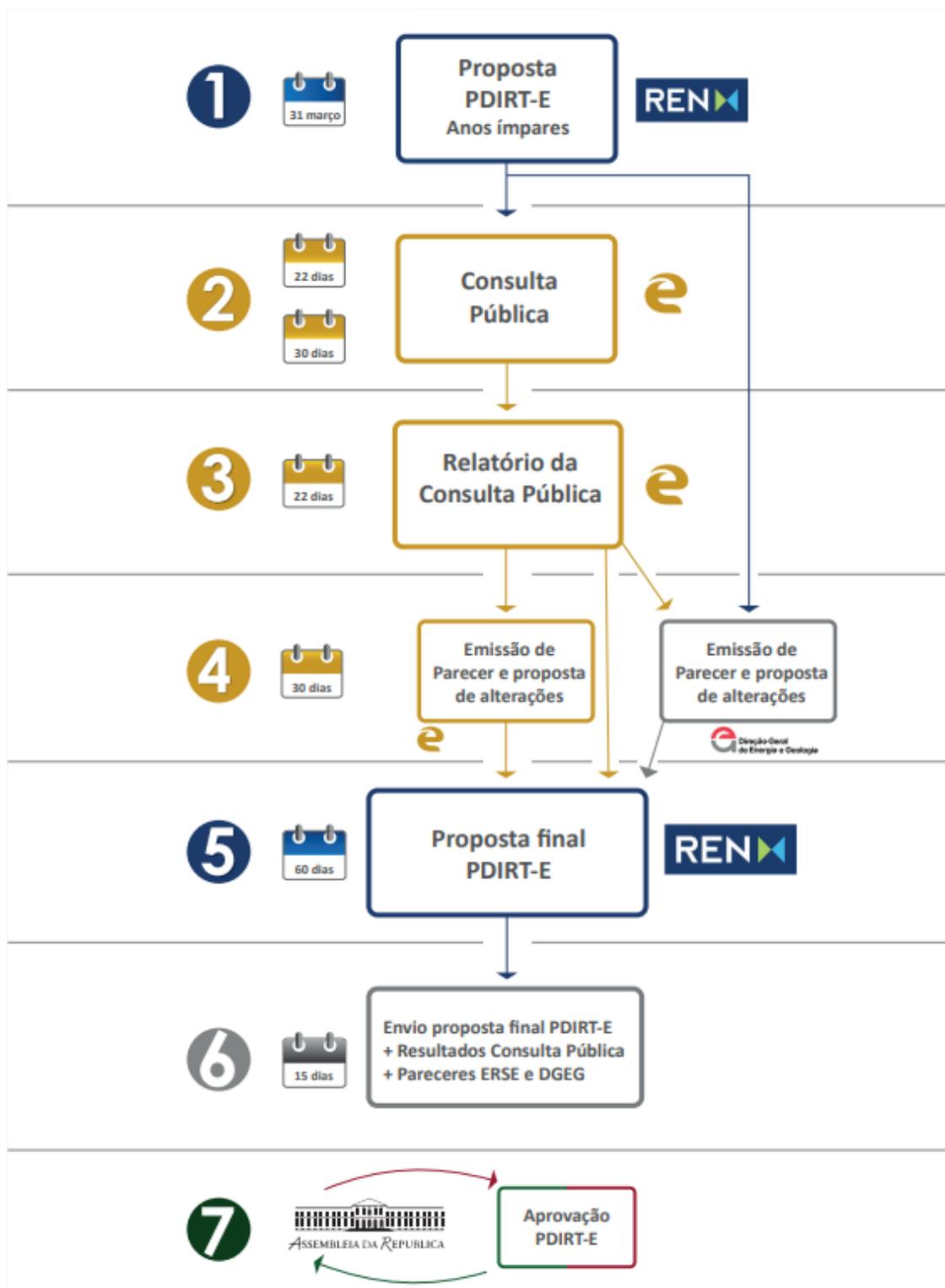
Nos termos do mesmo n.º 3, a DGEG deverá igualmente elaborar o seu parecer à proposta de PDIRT-E 2021, levando o mesmo a conhecimento da ERSE.

Com base nos pareceres emitidos pela ERSE e pela DGEG, no prazo de 60 dias, o operador da RNT elabora a proposta final do PDIRT-E 2020, a submeter à DGEG, devendo esta entidade, no prazo de 15 dias, enviar essa proposta final ao membro do Governo responsável pela área da energia, acompanhada do parecer da ERSE, bem como dos resultados da consulta pública.

A aprovação da proposta de PDIRT-E compete ao membro do Governo responsável pela área da energia, após parecer da ERSE, e, de acordo com a alteração legislativa introduzida pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, após discussão na Assembleia da República.

O ciclo de desenvolvimento, aprovação e execução do plano nacional decenal de investimento na rede de transporte encontra-se ilustrado na figura seguinte.

Figura 1-1 – Procedimento de elaboração do PDIRT-E



Fonte: ERSE

Deste modo, a ERSE promove, por um prazo de 30 dias úteis, a presente Consulta Pública ao conteúdo da proposta de PDIRT-E 2021, recebida do operador da RNT.

1.3. PROCEDIMENTOS CONSULTA PÚBLICA

Tendo por base a periodicidade bienal dos exercícios de planeamento do desenvolvimento e investimento nas redes elétricas, previstos legalmente, cada novo exercício representa uma evolução face ao exercício de planeamento anterior, permitindo um ajuste do plano anterior em função da evolução das necessidades do Sistema Elétrico Nacional. Este ajuste, é realizado quer em termos de calendarização dos projetos já aprovados, quer em termos da introdução de novos projetos necessários para cumprir os objetivos globais do planeamento face a novos desenvolvimentos e aos novos anos do horizonte do PDIRT-E 2021.

A 14 de fevereiro de 2019, foi aprovado pelo Secretário de Estado de Energia o PDIRT-E 2017 (2018-2027), com um montante total de 535,2 milhões de euros em projetos de investimento, dos quais 468,2 milhões de euros relativos ao primeiro quinquénio (2018-2022) e 67,0 milhões de euros relativos a um projeto proposto inicialmente para o segundo quinquénio que o concedente considerou ser necessário antecipar¹. Em termos de classificação dos projetos aprovados, 240,0 milhões de euros são classificados pelo operador da RNT como Projetos Base e os restantes 295,2 milhões de euros como Projetos Complementares².

Posteriormente, foi submetida à ERSE a proposta de PDIRT-E 2019, cujo parecer da ERSE foi emitido a 13 de maio de 2020, incluindo os projetos de investimento a realizar no horizonte 2020-2029, propondo para o primeiro quinquénio (2020-2024) um montante de 195,5 milhões de euros e, para o segundo quinquénio (2025-2029), um montante que ascende a 547,5 milhões de euros³.

Num contexto em que eram mais as incertezas do que as certezas quanto ao futuro do sistema elétrico, agravado pela conjuntura atravessada pelo país e cujos efeitos sobre a economia se poderiam prolongar por bastante tempo, a prudência obrigava a não considerar aceitável que, da aprovação da proposta de PDIRT-E 2019, resultasse qualquer aumento dos custos a suportar pelos consumidores em sede de tarifas de acesso às redes elétricas.

¹ O PDIRT-E 2017 aprovado inclui um montante de cerca de 470 milhões de euros propostos pelo ORT para o primeiro quinquénio (foram adiados 42 milhões de euros), a que acrescem 67 milhões de euros relativos à antecipação de um projeto, inicialmente agendado para o segundo quinquénio. Estão assim aprovados 535 milhões de euros, tendo sido adiados 42 milhões de euros para decisão em sede de PDIRT-E 2019.

² No ponto 3.2.1 do documento, descreve-se com maior detalhe os critérios do operador da RNT para classificar os Projetos em Projetos Base e Projetos Complementares.

³ Todos os montantes de investimento referidos no presente documento são a custos totais, ou seja, incluindo já encargos de estrutura e gestão e encargos financeiros.

Nesse sentido, no seu parecer, emitido já em 2020 num contexto de pandemia, a ERSE recomendou que, na versão final de PDIRT-E 2019 a submeter ao Concedente para aprovação, o operador da RNT solicitasse a emissão de Decisão Final de Investimento apenas para um montante total agregado até 83,6 milhões de euros. Em resultado dessa recomendação, o valor total de investimento na RNT no período de 2020-2024 ascenderia a 502,6 milhões de euros, valor que integrava o investimento aprovado no PDIRT-E 2017 e o investimento decorrente da recomendação da ERSE para o PDIRT-E 2019.

Até à data, a ERSE não teve conhecimento de qualquer aprovação da proposta de PDIRT-E 2019, pelo que o PDIRT-E 2017 é a última proposta aprovada, incluindo um montante aprovado pelo concedente de 161,9 milhões de euros a custos totais a concretizar no mesmo horizonte (2022-2031) da atual proposta de PDIRT-E 2021.

A 31 de março de 2021, foi submetida à ERSE, pelo operador da RNT, a proposta de PDIRT-E 2021, sobre a qual a ERSE deve organizar uma consulta pública, durante 30 dias, previamente à elaboração do relatório da mesma, seguindo-se emissão do respetivo parecer.

Na proposta de PDIRT-E 2021, que se submete a consulta pública, o operador da RNT propõe para o primeiro quinquénio (2022-2026) um montante de 392,0 milhões de euros e, para o segundo quinquénio (2027-2031), prevê um montante que ascende a 439,2 milhões de euros.

2. CONTEÚDO DA PROPOSTA DE PDIRT-E 2021

A proposta de PDIRT-E 2021 submetida à apreciação da presente consulta pública encontra-se estruturada em seis capítulos, para além do Sumário Executivo, à semelhança da anterior proposta de PDIRT-E 2019:

- Capítulo 1 – Enquadramento e Âmbito;
- Capítulo 2 – Caracterização Atual da Rede de Transporte;
- Capítulo 3 – Pressupostos do Plano;
- Capítulo 4 – Projetos Base de Investimento;
- Capítulo 5 – Projetos Complementares de Investimento;
- Capítulo 6 – Impacto dos Investimentos apresentados no PDIRT.

Do documento fazem igualmente parte os seguintes 18 Anexos:

- Anexo 1 – Padrões de Segurança para Planeamento da RNT;
- Anexo 2 – RMSA-E 2020 | Cenários e Pressupostos; PNEC 2021 – 2030 | Objetivos de FER para 2030;
- Anexo 3 – Lista dos projetos de Investimento;
- Anexo 4 – Propostas anteriores de PDIRT;
- Anexo 5 – Quadros de entradas em serviço de 2022 a 2031 e Mapa da RNT (Projetos Base);
- Anexo 6 – Quadros de entradas em serviço de 2022 a 2031 e Mapa da RNT (Projetos Complementares);
- Anexo 7 – Fichas dos Projetos Base;
- Anexo 8 – Fichas dos Projetos Complementares;
- Anexo 9 – Discriminação dos Projetos Base e dos Projetos Complementares do PDIRT;
- Anexo 10 – Estudos e Metodologias;
- Anexo 11 – *Ten Year Network Development Plan 2020*;
- Anexo 12 – Valores previsionais da carga simultânea e da ponta máxima nos horizontes 2022, 2026 e 2031;
- Anexo 13 – Potência atribuída e capacidade para a ligação de nova geração;
- Anexo 14 – Mapas de trânsitos na RNT para o horizonte de 2031;
- Anexo 15 – Indicadores evolutivos de equipamento de rede;
- Anexo 16 – Evolução das correntes de defeito;
- Anexo 17 – Perspetiva de Inovação;
- Anexo 18 – Parecer de entidade externa relativo à proposta de PDIRT 2022-2031.

Do ponto de vista genérico, apresentam-se de seguida os temas desenvolvidos em cada capítulo.

No **capítulo 1**, a REN – Rede Eléctrica Nacional S.A., na sua qualidade de operador da RNT, enquadra a proposta de PDIRT-E 2021 descrevendo os objetivos estratégicos a alcançar e os vetores de investimento associados, que suportam a motivação dos projetos propostos. São, ainda, identificados os documentos que serviram de base à elaboração da proposta, nomeadamente o Relatório de Monitorização da Segurança do Abastecimento (RMSA-E 2020) referente ao período 2021-2040, publicado em outubro de 2020, e o Plano Nacional Energia-Clima (PNEC) 2030.

Neste capítulo, são também referidas as orientações decorrentes do plano decenal não vinculativo de desenvolvimento da rede à escala comunitária TYNDP, incluindo informação sobre a candidatura de projetos à 5.ª lista de PCI (Projetos de Interesse Comum de índole europeia, a partir da sigla inglesa), no seguimento da 4.ª lista aprovada e publicada pela Comissão Europeia em outubro de 2019, e os compromissos decorrentes dos novos Códigos de Rede europeus.

O **capítulo 2** procede à caracterização da atual rede de transporte e dos elementos que a constituem, a 31 de dezembro de 2020. É ainda caracterizada a evolução dos consumos e da ponta síncrona, e ainda da ponta da RNT, por zona geográfica e por sazonalidade. Do lado da oferta, a proposta de plano identifica a distribuição geográfica da capacidade instalada, desagregando-a por tecnologia. No final do capítulo é ainda apresentada a evolução da capacidade de interligação, das perdas da RNT e dos principais indicadores de qualidade de serviço.

No **capítulo 3**, relativo a pressupostos do plano, é fundamentada a classificação dos projetos de investimento, em projetos base e projetos complementares. São descritos os cenários de evolução do consumo e das pontas, síncrona e da RNT, bem como a análise da adequação da RNT à procura prevista. Na análise da adequação da RNT à procura são descritas as previsões de ponta síncrona de carga e ponta de carga por Ponto de Entrega. Relativamente às previsões de ponta síncrona de carga e à adequação da rede, o operador da RNT refere que a verificação foi efetuada com a previsão de cargas correspondentes ao cenário “Ambição central” do RMSA-E 2020, complementado com duas análises de sensibilidade: i) cenário “Ambição superior” e (ii) cenários de estagnação das pontas, com possível contribuição da produção embebida nas redes de distribuição (produção distribuída).

Finalmente, é apresentada a evolução prevista no RMSA-E 2020 sobre a nova capacidade de produção renovável, incluindo uma seção sobre projetos de investimento a realizar por acordo com os promotores, nos termos do artigo 5.º-A (2b).

Os capítulos 4 e 5 traduzem a essência da proposta de PDIRT-E 2021, quantificando os montantes de investimento e transferências para exploração previstos ao longo dos dois quinquênios, descrevendo os principais projetos de investimento afetos ao desenvolvimento da RNT, classificados como Projetos Base (Cap. 4) e Projetos Complementares (Cap. 5).

No **capítulo 4**, o operador da RNT fundamenta os Projetos Base propostos, referindo ser aqueles que terão necessariamente de ser realizados para garantir a segurança e a operacionalidade da RNT, bem como para cumprir os compromissos assumidos com o operador da RND em matérias de segurança de alimentação a consumos da RND e de receção de injeções de produtores com origem na RND. Incluído nesta classe de Projetos Base, é ainda apresentado o investimento relativo à atividade de Gestão Global do Sistema (GGS).

A primeira secção é dedicada à modernização da RNT, onde se aborda o tema da gestão do fim de vida útil dos ativos, e em que, para além de se enquadrar o tema e caracterizar a idade do equipamento que compõe a atual rede e a futura rede, é descrita a metodologia adotada pelo operador da RNT para avaliar as necessidades de investimento e definir o respetivo plano de ação. Já a 2.ª secção diz respeito ao tema dos compromissos com o operador da RND e segurança da alimentação, incluindo projetos de apoio à rede de distribuição em AT e outros projetos de investimento para desenvolvimento interno, abrangendo projetos dedicados ao controlo dos perfis de tensão da RNT (gestão do trânsito de reativa).

Como novidade na atual proposta, o operador da RNT inclui uma subcategoria associada a reforçar a capacidade de transformação da RNT, de modo a fazer face a eventuais injeções provenientes da RND devido à ligação de um total de 1,5 GW de nova potência de produtores com capacidade até 1 MW, cuja ligação não necessita de parecer prévio pelo ORT. O capítulo encerra com uma secção dedicada à GGS, com destaque para os investimentos em comunicação.

O **capítulo 5**, por sua vez, enquadra os projetos classificados pelo operador da RNT como “Complementares”, e cuja decisão final de investimento está condicionada a fatores externos ao operador da RNT, devendo por isso ser o concedente a tomar essa decisão sobre as soluções propostas.

Os projetos são agregados por indutores: i) integração de mercados e concorrência, em que se inserem todos os projetos de reforço da capacidade de receção de nova produção renovável e de reforço da capacidade de interligação; ii) ligação a polos de consumo, associado à alimentação de clientes industriais ligados em MAT; iii) desenvolvimento do aproveitamento do potencial solar e eólico, dedicado à criação de corredores para receção de nova produção eólica e solar, em linha com o PNAE 2021-2030, e o indutor

final, iv) sustentabilidade, associado à reformulação da rede na região do Alto Douro Vinhateiro e nas regiões do Grande Porto e Grande Lisboa.

O capítulo enquadra, ainda, o projeto dedicado à receção de produção eólica *offshore*, inscrito no tema das energias renováveis de origem ou localização oceânica, e termina com uma seção dedicada a outros projetos de apoio aos consumos da RND, que não os inscritos nos projetos Base.

Por fim, no **capítulo 6** da proposta de PDIRT-E 2021 é apresentada a evolução do montante entrado em exploração para o horizonte do plano, com desagregação anual para o primeiro quinquénio, analisando três cenários temporais: antecipação, data intermédia e adiamento. Este capítulo apresenta igualmente os impactes tarifários, ao nível (i) dos preços médios do setor elétrico, (ii) dos preços médios das tarifas de acesso e (iii) dos proveitos unitários da atividade de Transporte de Energia Elétrica. A análise efetuada tem como ponto de partida os valores do cálculo tarifário para 2021.

Destaque neste capítulo para a secção relativa à metodologia de apoio à decisão, denominada metodologia multicritério/custo-benefício, em que, para além de descrever a metodologia e o seu modo de aplicação, o operador da RNT quantifica os benefícios resultantes da execução do plano, tendo como referência os anos 2026 e 2031, sendo esta quantificação monetizada para um conjunto de atributos que permitem avaliar cada bloco de projetos, ou quantificada por grandezas físicas para outro conjunto de atributos associados aos mesmos projetos e para os quais não é proposta a monetização.

Ainda, é apresentada uma secção dedicada à evolução ao longo do horizonte do plano de um conjunto de indicadores que permitem caracterizar a rede de transporte, nomeadamente comprimento da rede por nível tensão, capacidade de transformação instalada, volume de equipamento instalado e evolução esperada de indicadores físicos de operação tais como perdas e correntes de defeito. Na secção seguinte, a proposta inclui uma descrição da evolução esperada da capacidade de interligação disponível para fins comerciais e a sua interação com os compromissos relativos à criação do Mercado Interno de Energia.

Finalmente, e uma das secções mais relevantes, diz respeito à quantificação da capacidade de receção da RNT, onde se descreve a metodologia adotada e se identifica as necessidades de reforço para os próximos anos e a correspondente desagregação geográfica, tendo por base os projetos complementares, quer os já aprovados em sede de PDIRT-E 2017, quer os propostos na edição anterior de PDIRT-E 2019 e agora na edição do PDIRT-E 2021.

2.1. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES DO PARECER DA ERSE À PROPOSTA DE PDIRT-E 2019

Substituição de ativos: A ERSE, embora concorde com a necessidade de substituição de equipamento em que efetivamente se verifiquem níveis de obsolescência, com elevada probabilidade de conduzir a falhas de serviço com impacto na fiabilidade da RNT, recomendou, no seu parecer à proposta de PDIRT-E 2019, que, em coerência com o racional subjacente ao Incentivo à Racionalização Económica dos Investimentos da RNT (IREI), no planeamento dos seus investimentos, o operador da RNT opte por ações de remodelação e modernização de ativos, em detrimento da sua substituição por novos ativos, sempre que se justifique técnica e economicamente.

Investimentos em gestão de energia reativa: Relativamente aos investimentos propostos para gestão de energia reativa, a ERSE alertou para a falta de informação sobre os mesmos, como por exemplo, a descrição dos efeitos de uma possível recalendarização ou a identificação de possíveis alternativas a este investimento. Neste ponto, e de acordo com alguns comentários recebidos na consulta pública ao PDIRT-E 2019, a ERSE recomendou o estudo de outras soluções, que poderiam passar por uma melhor coordenação entre os operadores da RNT e da Rede Nacional de Distribuição (RND), no que diz respeito à gestão conjunta dos trânsitos de energia entre redes e correspondente controlo do perfil de tensão, procurando assim evitar a realização injustificada de novo investimento.

Compromissos com o operador da RND e segurança de alimentação: O reforço da segurança de alimentação à RND, através do estabelecimento de novos pontos injetores da RNT e do reforço de transformação MAT/AT, deve resultar de uma interação entre operadores da RNT e RND. Nesse sentido, a ERSE recomendou que a informação sobre investimentos relacionados com compromissos com o operador da RND fosse sempre complementada com as devidas referências ao PDIRD-E mais recente, quer em termos de quantificação de necessidades da RND, quer em termos de alocação destes benefícios aos utilizadores da RND, permitindo, dessa forma, que o operador da RND pudesse reconhecer esses benefícios em futuras edições do respetivo PDIRD-E.

Reforço Transformação MAT/AT: Especificamente em relação ao reforço de transformação MAT/AT, a ERSE recomendou que, nas próximas edições de PDIRT-E, o operador da RNT incluísse a identificação das necessidades de rede ao nível da transformação MAT/AT, de forma a criar as condições para que seja possível a ligação de produtores ao nível de 60 kV, sempre que esta seja a solução mais eficiente do ponto de vista técnico e económico. Esta identificação de necessidades ao nível do reforço da capacidade de transformação MAT/AT deverá ser complementar ao já disponibilizado pelo operador da RNT no que respeita à garantia do abastecimento de consumos da RND.

Défice de capacidade de receção de produção renovável: A ERSE reforçou a recomendação expressa em PDIRT-E anteriores de que, previamente à concretização de projetos com este fim, o operador da RNT, em coordenação com o operador da RND, deveria avaliar em que medida o défice de capacidade identificado na rede de transporte atual é estrutural, ocorrendo sistematicamente num número significativo de horas ao longo do ano, ou se, por outro lado, corresponde a situações pontuais resultado da simulação de cenários extremos com forte hidraulicidade e eolicidade em simultâneo com períodos de baixo consumo.

Maximização da capacidade de produção renovável ligada: Ainda sobre o tema da ligação de nova produção renovável a ERSE recomendou que, para efeitos de resposta a pedidos de ligação, o operador da RNT tivesse em consideração a tecnologia de produção em causa e respetivos períodos de maior injeção nas redes, bem como as ferramentas de gestão das redes à sua disposição em casos de desequilíbrio (excesso de injeção face ao consumo). Adicionalmente, e embora considere adequada a prudência do operador da RNT em termos de necessidade de realização de estudos que confirmem a capacidade efetivamente disponível, em função da troca de informação com o operador da rede espanhola, a ERSE recomendou que o operador da RNT disponibilizasse uma gama de valores de capacidade, com caráter probabilístico e com diferentes graus de garantia, ou seja, uma maior probabilidade de ocorrência para valores inferiores de capacidade disponível, e, naturalmente, uma probabilidade inferior para valores mais elevados de capacidade. Em linha com as recomendações emitidas em pareceres anteriores, a ERSE realçou que o operador da RNT deveria proceder à revisão das atuais regras de planeamento, em sintonia com as potencialidades que as novas ferramentas oferecem, com vista a maximizar a capacidade que pode ser ligada às redes.

Evolução do parque electroprodutor: Embora tenha considerado adequada a caracterização da evolução do parque electroprodutor, apresentada pelo operador da RNT, a ERSE solicitou que, caso fosse necessária a antecipação de projetos, a mesma fosse fundamentada e que fosse aprofundada a análise de sensibilidade efetuada, avaliando o impacto na operação da RNT de um eventual atraso na concretização dos projetos que considerasse imprescindível antecipar, para os quais seria necessário emitir Decisão Final de Investimento.

Evolução da produção distribuída: No seu Parecer à proposta de PDIRT-E 2019, a ERSE realçou que seria fundamental aprofundar, em futuras edições do PDIRT-E, a análise das consequências no Sistema Elétrico Nacional (SEN) e no papel da RNT da evolução prevista de produção distribuída a nível local, designadamente aproveitamentos de tecnologia solar, para efeitos de autoconsumo, enquadrado num contexto de autoconsumo individual, de autoconsumo coletivo e de comunidades de energia. O impacto

previsto desta evolução implicará a necessidade de caracterização destes fluxos nos cenários que sejam apresentados.

Análise Custo-Benefício: No que diz respeito à quantificação de benefícios, a ERSE recomendou, novamente, que o operador da RNT aprofundasse a metodologia multicritério adotada, procurando não só quantificar os benefícios por projeto, mas igualmente quantificar a desagregação dos mesmos pelos beneficiários, nomeadamente produtores e consumidores.

Monetização de benefícios: A proposta de PDIRT-E 2019 disponibilizou como novidade a quantificação e monetização do sobrecusto associado à não realização da ação proposta. Embora tenha sido uma clara melhoria relativamente à versão de PDIRT-E anterior, a ERSE recomendou que o operador da RNT continuasse a desenvolver esforços no sentido de quantificar e monetizar todos os outros impactos na rede e nos consumidores, associados à falha no caso de não realização da ação proposta. Quanto aos “Projetos Complementares” cujos benefícios o operador da RNT apresentou por blocos, a ERSE solicitou que fossem fornecidos os dados dos benefícios de cada projeto e da percentagem dos benefícios do bloco total.

Designação “Projetos Complementares”: A ERSE manteve a sua recomendação de alteração desta designação, já que se verifica que para alguns *stakeholders* o termo «complementares» poderá ser entendido como projetos não essenciais. Nesse sentido, e por se tratarem de projetos estruturantes, integrados nos planos regionais e europeus, outras designações poderiam ser adotadas, tais como «Projetos Estruturantes» ou «projetos de Política Energética e Sustentabilidade Socio-ambiental». Tornando claro, deste modo, que apesar de não serem «Projetos Base», são igualmente importantes para o Sistema Elétrico Nacional.

Análise de sensibilidade à ponta de utilização dos equipamentos: Embora o operador da RNT tenha concluído que a procura e a possível estagnação do crescimento do consumo não teriam impacto direto nas necessidades de remodelação/substituição de equipamento, em especial transformadores, a ERSE sublinhou que a ponta de utilização do equipamento está diretamente associada ao desgaste do mesmo, e nesse sentido, recomendou que em futuras edições de PDIRT-E essa análise de sensibilidade fosse efetuada.

Utilização da capacidade de interligação: A ERSE embora favorável à concretização de todos os projetos classificados como PCI, realçou que a sua concretização deveria sempre ser coordenada com a de outros projetos que partilhassem o mesmo objetivo. Por outro lado, e embora tenha considerado que a calendarização dos projetos classificados como PCI parecia adequada para que se atingisse a meta de

3000 MW de capacidade disponível para fins comerciais em ambos os sentidos, recomendou que fosse realizado um exercício de supervisão sobre os valores de capacidade de interligação efetivamente disponibilizados aos agentes de mercado, de modo a ser aferida a probabilidade do cumprimento do rácio de interligação inscrito de 15%. Adicionalmente, a ERSE recomendou que operador da RNT adotasse novas metodologias de cálculo da capacidade que pode efetivamente disponibilizar ao mercado, procurando maximizar a mesma.

Previsão de consumo, ponta de carga e procura: No que diz respeito à previsão de consumo, ponta de carga e procura, a ERSE considerou que todos os cenários deveriam ser apresentados com maior detalhe em futuras edições de PDIRT-E, incluindo nesta análise mais elementos acerca da modelização que sustenta estas previsões assim como a fundamentação dos pressupostos assumidos (e.g. evolução na adoção de veículos elétricos, previsão de autoconsumo, etc.).

2.2. EVOLUÇÃO DA PROPOSTA DE PDIRT-E 2021 FACE ÀS PROPOSTAS DE PDIRT-E ANTERIORES

A proposta de PDIRT-E 2021, que agora se analisa, caracteriza-se pelo facto de suceder à proposta de PDIRT-E 2019, sem aprovação até à data, e pelo facto de no seu horizonte temporal abranger ainda projetos aprovados em sede de PDIRT-E 2017.

Assim, recupera-se a posição da ERSE expressa em pareceres anteriores de que, para efeitos da quantificação dos impactes tarifários, serão considerados os projetos já aprovados em sede de PDIRT-E 2017, os projetos apresentados na proposta de PDIRT-E 2021, e todos os outros que se venha a verificar que foram aprovados pelo concedente. Importa por isso recordar que, de acordo com a informação mais atual que a ERSE dispõe, existe por concretizar entre 2020-2026 um total de 469,3 milhões de euros relativos a projetos já aprovados, mas recalendarizados/adiados pelo operador da RNT.

Na proposta de PDIRT-E 2021, que se submete a Consulta Pública, o operador da RNT propõe para o primeiro quinquénio (2022-2026) um montante de 392,0 milhões de euros, repartidos por 319,0 milhões de euros em Projetos Base e 72,9 milhões de euros em Projetos Complementares.

Como metodologia, propõe-se nesta Consulta Pública manter os mesmos pressupostos que nortearam anteriores consultas públicas e a aprovação do PDIRT-E 2017, i.e., apesar da proposta do PDIRT-E 2021 apresentar propostas de investimento para os dez anos do seu período de abrangência, 2022 a 2031, analisar-se-ão com maior profundidade e serão admitidos como passíveis de aprovação, unicamente, os

projetos de investimento que se comprove serem necessários entrar em exploração durante o primeiro quinquénio de abrangência do plano – 2022 a 2026.

O quadro 2-1 apresenta a sequência temporal, entre 2020 e 2026, dos montantes já aprovados relativos ao PDIRT-E 2017 e dos montantes apresentados na proposta de PDIRT-E 2021.

Quadro 2-1 – Investimento aprovado (PDIRT-E 2017) e em apreciação (proposta de PDIRT-E 2021)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL M€
PDIRT-E 2017 (já aprovado)	26,7	245,2	111,3	47,3	38,9*	-	-	469,3
PDIRT-E 2021 (proposta em CP)	-	-	24,9	38,0	72,4	75,2	181,6	392,0
Total (milhões euros)	26,7	245,2	136,2	85,3	101,3	75,2	181,6	851,5

* Projeto de investimento já aprovado no PDIRT-E 2017, adiado para 2024

Significa assim que, considerado apenas o conjunto de projetos aprovados no PDIRT-E 2017 e os inscritos na proposta de PDIRT-E 2021, para os sete anos do horizonte temporal dos dois planos (2020-2026), estaria por concretizar um montante global de cerca de 851,6 milhões de euros.

No entanto, posteriormente à receção da proposta de PDIRT-E 2021, a ERSE solicitou informação adicional ao operador da RNT, designadamente sobre informação atualizada da calendarização da entrada em exploração de ativos até 2026, desagregada por exercício de PDIRT-E.

Com base nessa informação, identificou-se um conjunto significativo de projetos não incluídos na proposta de PDIRT-E 2021 e não aprovados em sede de PDIRT-E 2017, num total de **233,6** milhões de euros.

Deste montante, **70,3** milhões de euros são relativos a projetos calendarizados inicialmente até 2017, e que por isso não foram incluídos no PDIRT-E 2017, tendo sido recalendarizados para 2020 e 2021. Outro bloco, de **44,9** milhões de euros, diz respeito a projetos incluídos na proposta de PDIRT-E 2019 que, segundo o operador da RNT, são essenciais não podendo ser adiada a sua concretização.

Identificou-se ainda **118,5** milhões de euros de projetos a concretizar entre 2022 e 2026, totalmente participados, mas não incluídos na proposta de PDIRT-E 2021, a que acresce **76,9** milhões de euros em projetos também totalmente participados, relativos a rede de 400 kV, alvo de um acordo entre o operador da RNT e promotores, tal como referido na proposta.

Assim, se todos estes projetos forem aprovados pelo concedente, há um montante global de **1172,1** milhões de euros e não **851,5** milhões de euros, em novos ativos a entrar e exploração até 2026 e

a considerar na base regulada de ativos (ativo bruto), embora parte destes projetos seja totalmente participada (**219** milhões de euros).

3. QUESTÕES A SUBMETER A CONSULTA PÚBLICA

3.1. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

3.1.1. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA OFERTA DE CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

A proposta de PDIRT-E 2021 apresenta no ponto 3.7, para efeitos do planeamento da rede, os cenários de evolução da oferta traduzida em termos de capacidade de produção instalada ligada à RNT.

Segundo a proposta, os cenários são baseados no RMSA-E 2020 (Cenário Ambição), a que acrescem as alterações significativas em termos de cenários de evolução da oferta em acordo com os objetivos da proposta de Plano Nacional Energia-Clima 2030 (PNEC). Na proposta, são ainda consideradas as licenças de produção já atribuídas pela DGEG até 31 de dezembro de 2020, salientando-se que, ao nível da tecnologia solar fotovoltaica, os valores estimados para a evolução da capacidade instalada resultam de toda a potência já atribuída⁴. Com base nesta evolução esperada, a proposta de PDIRT-E 2021 caracteriza geograficamente a distribuição da capacidade de produção total que o operador da RNT prevê que venha a estar instalada até 2031.

O documento disponibiliza igualmente a previsão das datas de comissionamento das novas centrais hidroelétricas inscritas no Plano Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH). No primeiro quinquénio do período temporal de abrangência da proposta de PDIRT-E 2021 (2022-2026), está prevista a entrada em serviço do conjunto de centrais na região do Minho/Trás-os-Montes (Daivões, Gouvães e Alto Tâmega), num total superior a 1100 MW instalados (dos quais 880 MW reversíveis). Refira-se que se verificou uma recalendarização de dois anos nas datas previstas para o comissionamento das centrais de Daivões e Gouvães, por iniciativa do promotor, comparativamente com a proposta de PDIRT-E 2019, estando agora calendarizadas para 2023.

⁴ Inclui a potência já ligada, aquela ainda não ligada mas com capacidade atribuída anteriormente ao DL 76/2019; a capacidade relativa a Títulos de Reserva de Capacidade ao abrigo da alínea “a)” do ponto 2 do artigo 5.º-A do DL 76/2019; a capacidade relativa os Títulos de Reserva de Capacidade no âmbito dos leilões de 2019 e 2020 (ao abrigo da alínea “c)” do ponto 2 do artigo 5.º-A do DL 76/2019), a capacidade decorrente de UPP e UPAC com potência atribuída ao abrigo dos despachos DGEG 41/2019, 43/2019 e 46/2019, e, finalmente, a capacidade inerente aos Acordos celebrados entre os promotores e o ORT para a integração na RNT de novas centrais (ao abrigo da alínea “b)” do ponto 2 do artigo 5.º-A do DL 76/2019).

No que diz respeito ao parque de produção termoelétrico (grandes centrais térmicas), a proposta de PDIRT-E 2021 inclui, por um lado, o pressuposto base que considera a cessação de produção das duas centrais térmicas a carvão de Sines (entretanto já ocorrida) e da central do Pego, prevista para o final de 2021. Por outro lado, a evolução prevista no RMSA-E 2020 (igual tanto no cenário Ambição como Continuidade), que prevê o descomissionamento da central de ciclo combinado a gás natural da Tapada do Outeiro, abrangido pelo horizonte temporal da proposta de PDIRT-E 2021, a concretizar em 2029.

No que diz respeito à produção a partir de outros centros eletroprodutores renováveis, excluindo a grande hídrica, a proposta de PDIRT-E 2021 prevê um aumento da capacidade instalada até 2031 da ordem de 13,6 GW⁵, para um total instalado de quase 24 GW. Este aumento de capacidade instalada corresponde a 9,9 GW adicionais de capacidade baseada em tecnologia solar fotovoltaica (comparativamente com 2023 MW instalados até 2021⁶) e 3,4 GW adicionais de capacidade baseada em tecnologia eólica (face aos 5740 MW instalados até 2021). Importa salientar que, segundo o operador da RNT, e relativamente à tecnologia solar, o valor estimado para a sua evolução até 2031 decorre dos montantes de potência já atribuída, por si só superiores às metas estabelecidas no RMSA-E 2020 para o mesmo horizonte. No global, o operador da RNT assume que, em 2031, Portugal passará a ter uma capacidade total instalada superior a 32 GW, dos quais perto de 29 GW de origem renovável (incluindo a grande hídrica), concretizando desse modo os objetivos previstos no PNEC 2030.

Deve sublinhar-se que parte não desprezável desta nova capacidade de tecnologia solar fotovoltaica deverá ser instalada em regime de produção para autoconsumo (com especial relevância em clientes industriais e não só em clientes domésticos) utilizando na maior parte das situações uma rede interna para ligar a(s) unidade(s) de produção para autoconsumo à(s) instalação(ões) de consumo ou com uma utilização de rede pública bastante limitada.

O ponto 6.7 da proposta apresenta informação sobre a evolução dos pedidos de informação formulados sobre os quais o operador da RNT foi chamado a dar o seu parecer, relativamente a projetos de tecnologia solar fotovoltaica ao longo dos últimos dois anos, num total de 270 GW (4388 pedidos), incluindo aqueles realizados apenas junto do operador da RNT (205 GW em 1472 pedidos) e aqueles com origem no operador

⁵ Inclui produção de energia eólica *offshore* ao largo de Viana do Castelo.

⁶ A proposta disponibiliza ainda informação sobre licenças de produção já atribuídas, por subestação, com capacidade de receção da RNT já reservada, bem como os pedidos de licença para aproveitamentos solares, essencialmente na região interior do centro e sul do país.

da RND (65 GW e 2916 pedidos), mas excluindo aqueles junto do operador da RND sobre os quais o operador da RNT não tem de ser consultado (UPP e UPAC).

Apesar do documento disponibilizar informação sobre a oferta de capacidade de produção e a sua evolução esperada, não é identificado em que nível de tensão esta produção será ligada, se na RNT ou se na RND (produção descentralizada), nem identifica em que medida a injeção dessa nova capacidade poderá ser absorvida pela carga natural local da RND, ou sendo escoada e transportada pela RNT para outros locais de consumo, ou para exportação, durante quantas horas do ano essa inversão é esperada.

Questão 1

Considera que a proposta de PDIRT-E 2021 está em linha com a evolução da produção descentralizada, prevista no RMSA-E 2020, designadamente ao nível da produção instalada em regime de autoconsumo, e respetiva evolução temporal da sua ligação à RNT e RND?

3.1.2. ANÁLISE DA PROCURA

A previsão para a evolução do consumo anual de eletricidade adotada na preparação da proposta de PDIRT-E 2021 corresponde ao cenário Central Ambição do RMSA-E 2020, que tem por base perspetivas de crescimento económico moderado, mas reflete uma evolução mais ambiciosa no que respeita ao atingimento dos objetivos de política energética definidos pelo Governo Português. Este cenário de procura está alinhado com as metas da proposta do Plano Nacional de Energia-Clima (PNEC) 2030 submetido à Comissão Europeia em dezembro de 2019, designadamente nas metas para a eficiência energética, para a incorporação de veículos elétricos e para a evolução do autoconsumo, que contribuirão para a redução de gases com efeito de estufa entre 45% e 55%⁷, constantes na proposta de PNEC 2030.

Baseado neste cenário, a evolução do consumo referido à emissão subjacente a proposta de PDIRT-E 2021 apresenta uma taxa de crescimento médio anual no primeiro quinquénio (2022-2026) de 1,1%, constatando-se, em comparação com o anterior PDIRT-E 2019 baseado no cenário Central Ambição do RMSA-E 2018, um aumento de 0,5 pontos percentuais, embora partindo de um valor substancialmente mais baixo (-6,0% em 2020), em resultado da crise pandémica da COVID-19. No segundo quinquénio (2027-2031) o consumo referido à emissão utilizado na proposta de PDIRT-E 2021 ultrapassa a previsão da anterior proposta de PDIRT a partir de 2028.

⁷ Em relação às emissões ocorridas no ano de 2005.

A respeito da evolução do consumo de eletricidade e da sua relação com o crescimento económico, assinala-se que a intensidade elétrica do PIB em Portugal tem observado desde 2012 uma tendência decrescente, que traduz uma maior eficiência da economia no que respeita ao consumo de eletricidade. Esta tendência segue o verificado há mais tempo no conjunto dos países da União Europeia. Pese embora a perturbação ocorrida neste indicador em 2020, devido à crise pandémica da COVID-19, esta tendência deverá ser internalizada na avaliação dos investimentos nas redes elétricas, designadamente na avaliação dos impactos tarifários deles resultantes.

Adicionalmente, a transição energética e os esforços para a descarbonização da sociedade poderão ter impactos significativos nos fluxos de energia elétrica nas redes de transporte, sobretudo devido ao aumento da eficiência energética e ao desenvolvimento da produção distribuída baseada em fontes renováveis, designadamente para autoconsumo (com ou sem armazenamento).

Questão 2

Face à evolução da eficiência energética e da produção distribuída, designadamente para autoconsumo, considera que o operador da RNT deveria considerar na avaliação dos impactes tarifários um cenário da procura que internalize um efeito mais acentuado dos fatores que podem travar o crescimento do consumo de energia elétrica veiculada pelas redes de transporte, isto é, deveria considerar um cenário de diminuição da procura satisfeita através das redes de transporte na sua avaliação dos impactes tarifários da presente proposta de PDIRT-E?

De acordo com a metodologia descrita no Anexo 10 da proposta de PDIRT-E 2021, a previsão da ponta síncrona de carga do SEN é dependente do cenário de consumo adotado e das estratégias futuras para o carregamento de veículos elétricos, que pode afetar significativamente as pontas de carga do SEN. Com base nesta metodologia, as previsões da proposta de PDIRT-E 2021 são mais conservadoras no que diz respeito às pontas de carga do SEN, quando comparadas com a proposta de PDIRT-E 2019, situando-se 4,5% e 4,0% abaixo, respetivamente em 2022 e 2026.

Entretanto, em janeiro de 2021, ocorreram máximos históricos da ponta de consumo do SEN (9888 MW) e da ponta de carga da RNT (9680 MW), tendo a proposta de PDIRT-E 2021 incorporado estas observações nos cenários de previsão de cargas e de consumos previstos para o período 2022-2031.

Ainda a respeito das pontas de carga, importa assinalar que o comportamento da ponta de carga da RNT se alterou nos últimos anos, comparativamente com a ponta síncrona de carga do SEN, notando-se desde 2012 uma tendência de desacoplamento entre estas duas grandezas (vide Figura 2-7 da proposta de

PDIRT-E 2021), com a ponta de carga da RNT a apresentar um crescimento mais significativo do que a ponta síncrona de carga do SEN, exceto em 2021 onde essa tendência se alterou novamente.

Tal facto resulta da conjugação de vários fatores nos momentos em que estas pontas de carga ocorreram, como sejam o *mix* de produção e a proporção de produção embebida nas redes de distribuição, incluindo o autoconsumo, os trânsitos nas interligações com Espanha e a distribuição das cargas nas redes.

Questão 3

Em 2021, com dados até finais de fevereiro, a ponta síncrona do consumo voltou a aproximar-se da ponta síncrona da RNT, invertendo a tendência de desacoplamento verificada entre ambas desde 2016. Neste âmbito, considera que o operador da RNT incorpora adequadamente no planeamento a médio e longo prazo, os fatores que permitem diferenciar a evolução da ponta de carga síncrona do SEN da ponta de carga da RNT, em particular evidenciando o comportamento dos máximos locais face à ponta de consumo nacional”⁸?

3.2. METODOLOGIA DE SELEÇÃO DE INVESTIMENTOS E INFORMAÇÃO ECONÓMICA CONSULTA PÚBLICA E RESPECTIVO DOCUMENTO DE ENQUADRAMENTO

3.2.1. CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS PROJETOS DE INVESTIMENTO

À semelhança das propostas de PDIRT-E 2017 e PDIRT-E 2019, o operador da RNT mantém a classificação dos projetos de investimento em função do controlo que considera ter sobre as variáveis que justificam a necessidade dos mesmos: Projetos Base e os Projetos Complementares.

Nos Projetos Base estão incluídos aqueles projetos que o operador da RNT considera serem essenciais para que “possa continuar a garantir a segurança e operacionalidade das instalações da RNT em serviço”. Inclui igualmente os projetos decorrentes de “compromissos já acordados com o ORD relativamente ao reforço da alimentação, nomeadamente os aprovados em sede de PDIRD-E”.

O operador da RNT agrega os Projetos Base nas seguintes categorias:

- 1) Remodelações, por obsolescência de instalações da RNT;

⁸ Vide definição de ponta de carga síncrona do SEN e de ponta de carga da RNT na página 38 da proposta de PDIRT-E 2021.

- 2) Reforços para manutenção da segurança de abastecimento e garantia da continuidade e qualidade de serviço dos atuais pontos de entrega ao operador da RND;
- 3) Compromissos assumidos com o operador da RND para criação de novos pontos de entrega, em coordenação com projetos apresentados nas propostas de PDIRD-E;
- 4) Projetos no âmbito da Gestão Global do Sistema, associados à rede de telecomunicações de segurança e Centro de Despacho Nacional.

Como novidade introduzida nesta proposta de PDIRT-E 2021, o operador da RNT cria uma nova categoria de Projetos Base de reforço da rede interna “com vista a dar resposta a necessidades adicionais de capacidade, na sequência de resposta favorável da DGEG, sem pronuncia do GTGSEN, à ligação à rede a um número muito significativo de UPP e UPAC, num montante global e potência de 1,5 GVA ...”⁹.

Já os Projetos Complementares, na perspetiva do operador da RNT, dizem respeito a projetos que são “mobilizados por fatores com decisão externa ao operador da RNT, nomeadamente os de política energética e de promoção da sustentabilidade socio-ambiental, relativamente aos quais o operador da RNT apresenta soluções à luz de critérios regulamentares e do enquadramento legislativo em vigor”.

O operador da RNT organiza os Projetos Complementares de acordo com os seguintes indutores:

- 1) Integração de mercados e concorrência (reforço da capacidade de interligação com Espanha e integração de centrais do PNBEPH);
- 2) Ligação a polos de consumo (novas alimentações em MAT);
- 3) Desenvolvimento do aproveitamento do potencial solar e eólico;
- 4) Sustentabilidade (alterações da RNT na região do Alto Douro Vinhateiro e em zonas urbanas de elevada densidade).

Para um total de investimento previsto da ordem dos 831,1 milhões de euros ao longo dos dez anos de abrangência da proposta de PDIRT-E 2021, no primeiro quinquénio (2022-2026) os Projetos Base propostos

⁹ Ao abrigo dos Despachos da DGEG n.º 41/2019, de 30 de novembro, e n.º 43/2019, de 23 de outubro, no caso das UPP, e ao abrigo do Despacho da DGEG n.º 46/2019, de 30 de dezembro, no caso da UPAC.

totalizam 319,0 milhões de euros, enquanto os Projetos Complementares ascendem a 72,9 milhões de euros¹⁰. Por sua vez, para o segundo quinquênio (2027-2031), os Projetos Base propostos totalizam 175,9 milhões de euros, enquanto os Projetos Complementares ascendem aos 263,3 milhões de euros.

Face ao horizonte comum com PDIRT-E 2017 aprovado (2022), a atual proposta de PDIRT-E 2021 introduz um acréscimo de 24,9 milhões de euros em Projetos Base, não existindo nenhum outro Projeto Complementar nesse ano.

DECISÃO FINAL DE INVESTIMENTO

Tal como nas anteriores edições do PDIRT-E, o operador da RNT identifica os projetos para os quais solicita uma Decisão Final de Investimento (DFI) a emitir pelo Concedente, e os outros em que a decisão sobre a sua concretização pode ser discutida no exercício de PDIRT-E seguintes.

Assim, do um montante global de 319,0 milhões de euros em Projetos Base, a concretizar no primeiro quinquênio, o operador da RNT solicita emissão de DFI para 297,6 milhões de euros, ou seja 93% do investimento proposto em Projetos Base. Significa que, os restantes 21,5 milhões de euros, serão objeto de apreciação em sede de PDIRT-E 2023.

Já no que diz respeito aos Projetos Complementares, cuja data de entrada em exploração será decidida pelo Concedente. O operador da RNT refere que a emissão de DFI deverá ocorrer pelo menos com 4 anos de antecedência, para os projetos que envolvam a construção de novos eixos de transporte.

Para todos estes projetos de investimento, será necessário assim analisar aqueles que necessitam de uma DFI imediata (seja ela positiva ou negativa) e separá-los daqueles outros projetos cuja DFI possa ser tomada na próxima edição do PDIRT-E, de 2023, ou noutra posterior.

Donde, apesar de serem parte integrante desta proposta de PDIRT-E, assume-se que todos os restantes projetos de investimento a ocorrer durante o segundo quinquênio do período de abrangência desta proposta de PDIRT-E surgem como indicativos e, por isso, terão a oportunidade de ser analisados em propostas de PDIRT-E seguintes.

¹⁰ Valores a custos totais (Custos Diretos Externos + Encargos de Estrutura e Gestão + Encargos Financeiros).

Em termos de desagregação temporal da informação ao longo do horizonte de 10 anos, a proposta de PDIRT-E 2021 descreve com maior detalhe o primeiro quinquénio, e em especial os primeiros anos para os quais o operador da RNT inclui os projetos cujas obras já se iniciaram, bem como toda a informação ao nível dos cenários de evolução esperada da procura (consumo e ponta) e da oferta (nova capacidade de produção), identificando ainda os principais compromissos assumidos com o operador da RND, e a calendarização anual para os Projetos Base.

Já no caso dos Projetos Complementares, o intervalo temporal para a sua concretização é alargado. A proposta mantém o detalhe na descrição técnica da grande maioria dos projetos, com dois anexos dedicados aos principais projetos, com a descrição das obras, a sua justificação, as alternativas estudadas, e a sua motivação¹¹.

Questão 4

Considera que a informação disponibilizada na proposta de PDIRT-E 2021 ao nível dos projetos de investimento é suficiente e adequada, e permite identificar quais as necessidades da rede de transporte?

3.2.2. ANÁLISE MULTICRITÉRIO/ CUSTO- BENEFÍCIO

A apresentação dos custos de investimento e dos benefícios que esses projetos possam vir a proporcionar para o SEN, bem como da evolução expectável de indicadores associados aos vetores que justificam os investimentos, é um exercício que tem paralelo com as práticas seguidas a nível europeu pelo ENTSO-E e pela Comissão Europeia.

À semelhança das edições anteriores de PDIRT-E, o operador da RNT utilizou uma metodologia combinada multicritério/custo-benefício (MCB) no seu processo de avaliação e seleção de projetos de investimento. Adotando esta metodologia, o operador da RNT apresenta na proposta de PDIRT-E 2021 as soluções técnico-económicas (projetos de investimento) que entende darem a melhor resposta às diferentes necessidades, identificando-as como a opção de mérito superior, em resultado da comparação entre soluções alternativas.

¹¹ O operador da RNT refere que para este tipo de projetos, apenas apresenta soluções para dar resposta às necessidades de rede identificadas, com destaque para o reforço e adequação da RNT no que diz respeito a orientações de política energética, ficando a respetiva "Decisão Final de Investimento sujeita à avaliação da sua oportunidade por parte do Concedente".

A metodologia adotada pelo operador da RNT permite avaliar os projetos através do cálculo de um conjunto de atributos de modo a medir os custos e os benefícios associados a um projeto ou bloco de projetos de investimento. Alguns exemplos de atributos incluem: o benefício socioeconómico; a redução das perdas de energia; a redução das emissões de gases com efeito de estufa; a qualidade da onda de tensão; a manutenção ou criação de emprego externo; o CAPEX. Os atributos são, na grande maioria, de natureza qualitativa embora também se incluam alguns valores monetários¹².

No capítulo 6.3 da proposta de PDIRT-E 2021 são detalhados os resultados da aplicação da análise MCB ao conjunto de opções propostas pelo operador da RNT¹³ para os horizontes temporais: 2026 e 2031 (com exceção dos projetos de “remodelação e modernização de ativos”, cuja análise é efetuada apenas para 2026, justificado pelo operador da RNT com a dificuldade de prever o Indicador de Estado dos ativos num horizonte temporal mais longo).

Os resultados da aplicação da metodologia MCB são apresentados separadamente para os Projetos Base e Projetos Complementares.

Apesar de não existir informação sobre a desagregação dos benefícios socioeconómicos monetizados por tipo de utilizador (consumidores e produtores), na proposta são quantificados de modo monetizado os custos evitados para o SEN com a realização dos investimentos em remodelação e renovação de ativos.

Como novidade e em resultado de recomendação da ERSE, foi aprofundada a fundamentação dos projetos de investimento, de forma a demonstrar o mérito e importância dos mesmos, incluindo o atributo “Sobrecusto evitado para o SEN”, cuja monetização é estimada pelo custo adicional sobre esse investimento face à hipótese metodológica da sua não realização ou adiamento.

Adicionalmente, o operador da RNT disponibiliza no Anexo 10 da proposta de PDIRT-E 2021 um exemplo de aplicação da metodologia de avaliação custo benefício a um projeto específico de investimento, designadamente ao projeto complementar “Ligação a 400kV Ribeira de Pena-Lagoaça”.

Questão 5

¹² O anexo 10 da proposta de PDIRT-E apresenta no capítulo 2.3. uma descrição de todos os atributos considerados na análise de MCB. No entanto, não são explicitados os pressupostos nem os valores unitários associados a cada atributo, com a exceção dos relacionados com perdas e energia não fornecida. É, contudo, apresentado um exemplo de aplicação da metodologia.

¹³ Nas situações em que os projetos de investimento estão intrinsecamente relacionados entre si, o operador da RNT optou por agregar os projetos em blocos de projetos apresentando o racional subjacente.

Considera suficiente e adequada a informação sobre resultados da aplicação da metodologia MCB para fundamentar os Projetos Base e os Projetos Complementares propostos?

Sem prejuízo da importância do exercício de análise custo benefício efetuado pelo operador da RNT, na proposta de PDIRT-E 2021, apenas são quantificados os benefícios num horizonte futuro, considerando a concretização do conjunto de Projetos Base e Projetos Complementares propostos.

Tendo em consideração o volume de investimento associado aos PDIRT-E e em especial aos projetos mais estruturantes, existem benefícios que poderão ser quantificados na sequência da concretização dos projetos, tais como o Índice de Estado de ativos remodelados, ou o acréscimo de capacidade de receção, entretanto alocada a nova capacidade de produção.

Nesse sentido, e na sequência de comentários recebidos em Consultas Públicas anteriores, a proposta de PDIRT-E 2021 é omissa quanto à apresentação de quaisquer resultados do balanço da concretização dos projetos de investimento entretanto ocorridos, nomeadamente de confirmação dos benefícios esperados que fundamentaram à aprovação do referido investimento.

Questão 6

Sendo clara a necessidade da inclusão de um balanço intercalar de validação dos benefícios alcançados decorrentes de projetos já concretizados nas sucessivas edições de PDIRT-E, de que modo considera que este exercício de validação deveria ser realizado?

3.3. CRITÉRIOS E PRINCÍPIOS PARA FUNDAMENTAÇÃO DA DECISÃO FINAIS DE INVESTIMENTO

3.3.1. PROJETOS BASE

Os projetos de investimento classificados como Projetos Base totalizam no primeiro quinquénio 2022-2026 cerca de 319,0 milhões de euros, divididos em dois blocos de investimento, com um primeiro bloco associado à atividade de Transporte de Energia Elétrica (TEE), com 292,3 milhões de euros e um segundo bloco associado à atividade de Gestão Global de Sistema, com cerca de 26,8 milhões de euros.

O primeiro bloco por sua vez subdivide-se em 3 categorias: 1) Remodelação e modernização de ativos; 2) Compromissos com o operador da RND e segurança de abastecimento 3) Capacitação da RNT para ligação de pequenas unidades de produção ligadas à RND.

3.3.1.1. REMODELAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE ATIVOS

Nos projetos incluídos neste bloco, num total próximo de 150 milhões de euros, incluem-se os projetos que, segundo o operador da RNT, se enquadram na otimização do tempo de vida útil dos ativos da RNT, e visam assegurar os níveis regulamentares de fiabilidade e qualidade de serviço da RNT.

Ao longo do ponto 4.3 da proposta de PDIRT-E 2021, o operador da RNT caracteriza as necessidades de remodelação e modernização dos atuais ativos da RNT, por classe de ativo, desagregando essas necessidades por ano, e listando os principais projetos individuais a realizar entre 2022 e 2026. Adicionalmente, o operador calendariza anualmente outras ações a realizar segundo projetos de investimento agregados (sem identificação do ativo a intervir).

Com base na análise do Índice de Estado de Ativo de cada equipamento, o operador da RNT aplica uma metodologia que permite identificar aqueles equipamentos em que é necessário intervir. A proposta de PDIRT-E 2021 apresenta um conjunto de informação sobre cada projeto, nomeadamente o valor do mesmo, os ganhos esperados em termos de evolução do estado do ativo e o ganho esperado em termos de custos evitados com manutenção.

À semelhança da proposta de PDIRT-E anterior, sem aprovação até à data, o operador da RNT disponibiliza informação sobre o custo resultante da não realização dos projetos de modernização, em termos de aumento dos custos de exploração desses ativos. Em termos globais, é ainda apresentada a comparação entre o custo associado à opção de uma eventual substituição de todos os ativos em fim de vida útil contabilística e a opção de se realizar apenas o investimento da atual proposta de PDIRT-E 2021.

Questão 7

Considera suficiente a informação disponibilizada na proposta, sobre a caracterização do estado dos ativos para avaliar a necessidade de remodelação ou substituição de equipamentos?

O operador da RNT identifica no ponto 4.6 da proposta de PDIRT-E 2021 um conjunto de projetos de investimento, num total de 53,9 milhões de euros, no âmbito da “Resiliência e adaptação às alterações climáticas”, e cuja concretização, segundo o operador da RNT, permitirá aumentar a resiliência das infraestruturas face aos efeitos da alteração do clima.

Em particular, é proposto investir na otimização da gestão da vegetação e faixas de combustível, associadas aos corredores de linhas, num montante total da ordem de 40 milhões de euros, complementado com

intervenções ao nível das próprias infraestruturas de rede e equipamento instalado nas linhas aéreas, num total próximo de 14 milhões de euros, de modo a minimizar a probabilidade de incidentes que coloquem em causa a segurança da RNT.

No mesmo ponto são ainda identificados os principais pontos críticos associados às alterações climáticas, bem como as vulnerabilidades das infraestruturas da RNT, e respetivas medidas de mitigação, ou seja, quais os investimentos a realizar e os ativos a intervir.

Importa realçar que até à data, os custos decorrentes de intervenções para controlo da vegetação nas faixas de proteção e na envolvente das infraestruturas da RNT eram considerados custos operacionais (OPEX), pelo que, ao incluir estes custos na proposta de PDIRT-E 2021 como investimentos, o operador da RNT poderá estar a transferir uma parte destes custos de OPEX para CAPEX.

Questão 8

Considera que a informação disponibilizada é suficiente e adequada para fundamentar a seleção de investimentos propostos e que estes investimentos são adequados para atingir os objetivos propostos em termos de aumento da resiliência face às alterações climáticas?

Concorda com a classificação destes custos, designadamente dos custos com a gestão integrada da vegetação, como CAPEX em detrimento da opção anterior (OPEX), face às descrições apresentadas para este projeto na proposta de PDIRT-E 2021?

3.3.1.2. COMPROMISSOS COM A RND SOBRE SEGURANÇA DA ALIMENTAÇÃO À RND

Neste bloco de projetos de investimento, igualmente classificado como Projetos Base, e que totalizam no primeiro quinquénio cerca de 31,0 milhões de euros, enquadram-se os projetos que visam dar resposta aos compromissos assumidos com o operador da RND em termos de manutenção dos níveis de segurança de abastecimento a consumos de instalações ligadas à RND, designadamente através do reforço de capacidade de transformação MAT/AT, bem como a instalação de equipamento para gestão do perfil de tensões da rede (gestão da energia reativa), abordado mais à frente neste documento.

Os projetos que se enquadram nesta categoria são fundamentados pelo operador da RNT como resultando de necessidades identificadas pelo operador da RND em sede de PDIRD-E, designadamente ao nível da segurança do abastecimento de consumos. Apesar disso, de acordo com a informação disponibilizada na proposta, verifica-se o adiamento de vários projetos face à calendarização de edições anteriores do

PDIRT-E, sendo omissa a justificação para tal adiamento, ou qualquer balanço sobre os impactos na RNT e na segurança do abastecimento de consumos, decorrentes do adiamento dos projetos.

Questão 9

Considera adequada a informação sobre a calendarização dos projetos, em termos de impacto na segurança do abastecimento aos consumos da RND? Em que medida a informação disponibilizada traduz as efetivas necessidades da RND previstas nos PDIRD-E?

3.3.1.3. CAPACITAÇÃO DA RNT PARA LIGAÇÃO DE MÚLTIPLAS UNIDADES DE PEQUENA PRODUÇÃO NA RND

Em complemento às necessidades expressas no ponto anterior, esta nova categoria de Projetos Base visa, segundo o operador da RNT, capacitar a RNT para fazer face aos impactos de um volume cada vez maior de produção descentralizada ligada à RND, e que em algumas subestações resulta num volume de capacidade de produção instalada que excede a carga aí ligada, facto que em função do cenário de exploração pode originar a inversão dos trânsitos de potência de jusante (AT) para montante (MAT). Segundo o operador da RNT, esta inversão constitui um problema no caso da falha de alguma unidade de transformação instalada (N-1), podendo colocar em causa a produção injetada na RND e em especial o abastecimento do consumo da RND pela RNT.

Segundo a proposta de PDIRT-E 2021, considerando a capacidade já atribuída pela DGEG a UPP e UPAC num total de cerca de 1500 MVA ligada à RND, os estudos levados a cabo pelo operador da RNT pretendem justificar a necessidade de reforço de algumas subestações num total de investimento da ordem de 30 milhões de euros, e ainda a construção de duas novas linhas de 400 kV na região centro, num total de 90 milhões de euros.

Questão 10

Considerando, por um lado, a natureza e dimensão económica do investimento proposto, e, por outro, o volume de capacidade já atribuído a UPP e UPAC, considera adequados e devidamente fundamentada a necessidade dos projetos de investimento propostos num total de 120 milhões de euros, designadamente em reforço de subestações e a construção de duas novas linhas a 400 kV na região centro?

3.3.1.4. GESTÃO GLOBAL DO SISTEMA

Fazendo igualmente parte dos Projetos Base, o operador da RNT apresenta no ponto 4.7 da proposta de PDIRT-E 2021 um montante total de 26,7 milhões de euros de investimento afeto à atividade de Gestão Global de Sistema, repartidos igualmente pelos 5 anos do primeiro quinquénio. Este investimento reparte-se por diferentes rubricas, mas sem informação do montante alocada a cada uma.

- 1) Projetos na Rede de Telecomunicações e Segurança (RTS), destinados a assegurar as condições necessárias à gestão técnica global do SEN, e cujas necessidades acompanham o desenvolvimento da RNT, incluindo a fibra ótica e sistemas de comunicação que permitem a ligação dos ativos ao Centro de Operação da Rede e ao Centro de Despacho Nacional.
- 2) Projetos associados diretamente à atividade de despacho, incluindo-se o upgrade do SCADA, para adaptação deste às exigências dos novos códigos de rede europeus, designadamente as novas regras de regulação secundária automática (aFRR), e a substituição integral do Sistema de Mercados (SIME) por obsolescência tecnológica e necessidade de se adaptar à transformação em curso em termos de mercado de serviços de sistema.
- 3) Projetos de reabilitação e adequação de edifícios administrativos, devido à sua idade e a necessidade de se efetuar melhorias em algumas destas instalações (matérias de segurança).

Questão 11

Considera adequada a fundamentação dos investimentos propostos pelo operador da RNT, na atividade de Gestão Global do Sistema, e a omissão da desagregação de montantes de investimento pelas diferentes rubricas?

3.3.2. PROJETOS COMPLEMENTARES

Os projetos de investimento dedicados ao aumento da atual capacidade de receção de nova potência renovável representam por si só cerca de 60% do investimento total em projetos complementares ao longo dos dez anos de horizonte do PDIRT-E 2021, num total que ascende a 336,2 milhões de euros.

No entanto, no primeiro quinquénio, o operador da RNT apenas calendariza cerca de 20% do total a investir (72,9 milhões de euros), com a particularidade desse investimento estar todo ele previsto para os anos 2025-2026. Para o segundo quinquénio está então calendarizado o maior volume, com 263,3 milhões de euros, ou 60% do total, a investir nesses 5 anos.

Ao contrário dos anteriores exercícios de PDIRT-E, não é identificado até 2026 nenhum novo eixo estruturante a 400kV, recaindo o investimento no reforço de eixos já aprovados no PDIRT-E 2017 (já existentes ou em construção) na região do Minho. É ainda proposto um montante de 44,4 milhões de euros dedicado a dotar as principais linhas de transporte de circuito duplo, ainda que, numa fase inicial, funcionem só com um circuito, otimizando-se assim a ocupação territorial e minimizando problemas de licenciamento de novas linhas e novos corredores.

Finalmente, previsto para 2026, o operador da RNT quantifica o investimento a realizar na segunda fase do projeto de receção de produção eólica offshore ao largo de Viana do Castelo (2026-2027), num montante total de 17,5 milhões de euros, que soma aos mais de 50 milhões de euros já investidos na primeira fase (instalação do primeiro cabo submarino a 150kV, já em exploração, e ligado em terra à RND, permitindo receber a produção resultante dos 25 MVA instalados e comparticipados através de fundos europeus e ambientais, sem qualquer custo para os consumidores). É ainda identificado o montante a investir na terceira fase, da ordem dos 50 milhões de euros, mas a decorrer no segundo quinquénio (2027-2031).

Importa ainda ter presente que, neste mesmo período até 2026, serão concretizados todos os projetos complementares aprovados em sede de PDIRT-E 2017, num montante de 295,2 milhões de euros, (mas objeto de recalendarização¹⁴), destacando-se o adiamento da interligação Minho-Galiza para o início de 2024 e a antecipação de 2024 para 2022 do eixo a 400kV no Alentejo (Ferreira do Alentejo-Ourique-Tavira).

No total, até 2026, é esperada a entrada em exploração de um conjunto amplo de novos ativos estruturantes da RNT, num montante global próximo de 370 milhões de euros (dos quais apenas 72,9 milhões de euros estão em apreciação e são objeto de consulta pública).

3.3.2.1. REFORÇO DA CAPACIDADE DE RECEÇÃO DE NOVA PRODUÇÃO

Ao longo da proposta de PDIRT-E 2021, é notória a preocupação do operador da RNT em chamar a atenção para a importância da integração de um volume cada vez maior de produção a partir de fontes de energia renovável, que, segundo o próprio, é colocada em causa pela atual falta de capacidade de receção da RNT.

¹⁴ Pelo seu carácter estratégico, o operador da RNT refere que a concretização de todos esses projetos incluídos na proposta de PDIRT-E 2017 “depende de decisões de política energética por parte do concedente, pelo que a decisão de realização (e quando) dos respetivos reforços de rede está dependente dessa confirmação por parte de produtores e do concedente”.

De acordo com o ponto 6.7, não existe atualmente capacidade de receção disponível no universo de subestações da RNT, considerando toda a capacidade já atribuída/cativa ainda não ligada (incluindo 7,3 GW solar), e aquela que resulta de ligações ao ORD, sobre a qual o operador da RNT não é consultado¹⁵.

Para chegar a essa conclusão, o operador da RNT tem em consideração: 1) as licenças de produção já atribuídas pela DGEG ainda ao abrigo da anterior redação do Decreto-Lei n.º 172/2006; 2) os Títulos de Reserva de Capacidade (TRC) emitidos por ambos os operadores ao abrigo da alínea a) do artigo 5.º-A da nova redação; 3) os TRC resultantes dos leilões realizados em 2019 e 2020 ao abrigo da alínea c) do mesmo artigo; e ainda 4) as pronúncias do GTGSEN e do ORD, incluindo UPP e UPAC, e respetivas cauções pagas ou em pagamento. O resumo dessa informação é apresentado com mais detalhe no Anexo 13 da proposta.

Segundo o operador da RNT, nos últimos 2 anos, este foi chamado a pronunciar-se sobre mais de 4300 pedidos de ligação à RNT ou ligação à RND, num total de 270 GW, montante que exclui os pedidos efetuados exclusivamente ao operador da RND, sobre os quais não é chamado a pronunciar-se.

Com base nestes factos, alega o operador da RNT que não é possível avaliar a capacidade de receção de nova produção que se estima vir a estar disponível no curto prazo nas instalações em MAT ou AT. Já sobre a capacidade disponível a médio/longo prazo, ou seja, aquela que resultará da concretização dos projetos já aprovados, ou em aprovação, o ponto 6.7.4 quantifica a capacidade adicional associada a cada projeto inscrito na proposta de PDIRT-E 2021.

Em particular, destaca-se aqui o conjunto de projetos associados ao reforço da transformação MAT/AT acrescido da concretização de duas linhas 400kV na região centro (classificados como Projetos Base), que contribuirá com cerca de 1700 MVA (1500 MVA dos quais estão já atribuídos pela DGEG a UPP e UPAC). Sobre os restantes projetos complementares, o reforço da RNT na região do Minho contribuirá até 300 MVA. Finalmente, calendarizados no segundo quinquénio, há mais dois projetos nesta mesma região com cerca de 400 MVA de capacidade adicional, cada um (mas a nível local), e ainda 100 MVA associados ao projeto Pedralva-Sobrado.

¹⁵ Inclui a potência já ligada, aquela ainda não ligada mas com capacidade atribuída anteriormente ao DL 76/2019; a capacidade relativa a Títulos de Reserva de Capacidade ao abrigo da alínea “a)” do ponto 2 do artigo 5.º-A do DL 76/2019; a capacidade relativa os Títulos de Reserva de Capacidade no âmbito dos leilões de 2019 e 2020 (ao abrigo da alínea “c)” do ponto 2 do artigo 5.º-A do DL 76/2019), a capacidade decorrente de UPP e UPAC com potência atribuída ao abrigo dos despachos DGEG 41/2019, 43/2019 e 46/2019, e, finalmente, a capacidade inerente aos Acordos celebrados entre os promotores e o ORT para a integração na RNT de novas centrais (ao abrigo da alínea “b)” do ponto 2 do artigo 5.º-A do DL 76/2019).

Questão 12

Considerando que parte da nova capacidade de produção será ligada à RNT ao abrigo do regime geral previsto no artigo 5.º-A do Decreto-Lei n.º 76/2019, e que deve contribuir para o reforço da RNT ao abrigo da Diretiva n.º 10/2019 da ERSE, considera adequada a informação sobre comparticipações sem desagregação temporal no horizonte da proposta de PDIRT-E 2021?

ACORDO COM PROMOTORES

Como novidade face às anteriores edições de PDIRT-E, no ponto 3.3 da proposta de PDIRT-E 2021, o operador da RNT refere a existência de um “Acordo com promotores”, ao abrigo da alínea b) do artigo 5.º-A do Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junho, que permitirá reforçar a RNT com cerca de 580 km de linhas de 400 kV e 4 novos postos de corte, igualmente a 400kV, e cujos custos serão integralmente suportados pelos promotores.

Apesar de não existir na proposta de PDIRT-E 2021 qualquer informação sobre quais os projetos de investimento objeto de acordo, após solicitação direta da ERSE, o operador da RNT esclareceu que em causa estão três projetos de investimento, classificados como complementares e apresentados inicialmente na proposta de PDIRT-E 2019, num montante global de cerca de 78 milhões de euros, essencialmente localizados na região centro e que segundo o operador da RNT permitirão integrar 3,5 GW de produção essencialmente eólica.

Sobre esses projetos, refere ainda o operador da RNT que *“estes acordos têm a sua realização favoravelmente decidida, estando assim assumidos como um dos pressupostos de base desta proposta de PDIRT”*. Refere ainda que *“os reforços de rede ... fazem parte do plano enquanto elementos integrantes da estrutura de rede futura, mas não constituem propostas de investimento a apresentar à aprovação...”*, sendo apenas avaliados do ponto de vista de avaliação ambiental estratégica (AAE), de forma conjunta com outros investimentos apresentados na presente proposta de PDIRT-E 2021.

Questão 13

Concorda com opção do operador da RNT de não identificar e detalhar os projetos objeto de “Acordo com promotores”, sendo estes projetos essenciais para suprir as necessidades da RNT em termos de falta de capacidade de receção, mesmo sabendo-se que são totalmente comparticipados pelos produtores?

Em linha com as edições anteriores do PDIRT-E, o operador da RNT refere que para esta nova capacidade anunciada fica sujeita à evolução dos sistemas eletroprodutores português e espanhol, devido à forte interligação entre ambos e à alteração dos trânsitos que um país provoca no outro. Por isso, o operador da RNT considera que, na perspetiva de que possam ocorrer diversas alterações futuras nos padrões de trânsitos, a evolução da capacidade de receção deve ser objeto de reavaliação em futuras edições de PDIRT-E, nomeadamente aquela resultante de projetos calendarizados para o segundo quinquénio

3.3.2.2. COORDENAÇÃO ENTRE OPERADOR DA RNT E OPERADOR DA RND

Num contexto em que o crescimento da capacidade de nova produção renovável descentralizada ligada à RND não seja acompanhado por um crescimento idêntico das cargas naturais da RND, há uma tendência clara para a ocorrência de situações em que o sentido de fluxos de energia se inverta, com uma crescente injeção de produção na RNT a partir da RND. Nestas situações, para além de uma eventual necessidade de reforço da capacidade de transformação MAT/AT, poderá haver uma necessidade crescente de investimento em novos eixos de transporte.

Significa assim que será com base na exploração da RND que se identificarão as limitações na RNT. As decisões de planeamento de reforço da RNT devem por isso ser objeto de coordenação entre os dois operadores de rede, resultando da análise de estudos e simulações.

Numa perspetiva mais global, ao nível do SEN, observou-se no passado que o operador da RNT tem sido responsável por decisões de planeamento com vista ao equilíbrio entre produção e consumo, e manutenção dos adequados perfis de tensão nas redes. Num cenário futuro, o potencial oferecido pela flexibilidade das cargas e pelo armazenamento de energia poderá resultar no aparecimento de sistemas locais de regulação do equilíbrio produção-consumo e da tensão da rede de distribuição, o que implicará uma necessidade de reforçar a coordenação dos operadores da RNT e da RND nestes temas.

Nesse contexto, as relações e cooperação entre o operador da RNT e o operador da RND afiguram-se como uma área fulcral para que seja possível um desenvolvimento das redes eficiente em termos económicos na perspetiva de toda a cadeia de valor. De igual modo, a operação estável e segura das redes de transporte e distribuição, com adequados níveis de qualidade de serviço, requererá uma elevada coordenação entre os respetivos operadores.

À semelhança de anteriores propostas de PDIRT-E, a atual proposta de PDIRT-E 2021 não apresenta qualquer estudo efetuado em conjunto entre operadores que vise uma adequação dos respetivos planos de investimentos e das condições de exploração das suas redes.

Questão 14

Concorda com os pressupostos da proposta de PDIRT-E 2021 em termos de inversão de trânsitos e respetivas necessidades de investimento propostas?

Considera suficiente a informação disponibilizada ou considera que deveriam ser disponibilizados outros estudos para avaliar a incerteza nos regimes de produção e consumo da RND e seus efeitos na fundamentação de projetos na fronteira RNT/RND?

GESTÃO DA REATIVA

Nas anteriores propostas de PDIRT-E, o operador da RNT referiu a alteração do paradigma na gestão de energia reativa na RNT, ao nível da redução dos trânsitos de energia reativa da RNT para a RND, em resultado da correção do fator de potência verificado na RND, consequência da tendência verificada no passado recente e agravada com o aumento de novos circuitos na RNT a 400 kV, geradores de reativa. Como solução, de modo a reduzir o efeito de subida da tensão nos barramentos das subestações devido ao excesso de reativa na rede de transporte, o operador da RNT propôs, “a necessidade de instalar reactâncias para compensação de energia reativa e controlo de tensão”.

Nos anteriores pareceres às propostas de PDIRT-E, a ERSE realçou que as mesmas eram omissas em termos de alternativas à instalação de reactâncias shunt, designadamente uma melhor coordenação entre os operadores da RNT e RND no que diz respeito à gestão conjunta dos trânsitos de reativa entre redes e o correspondente controlo do perfil de tensão.

Nesse âmbito, não colocando de parte a necessidade de pontualmente se recorrer a equipamentos de gestão de reativa, que devem sempre ser justificados em situações pontuais onde seja demonstrada a otimização da rede em termos técnicos e económicos, a ERSE reforçou nos seus pareceres a estrita necessidade de que ambos os operadores das redes se coordenem entre si, no sentido de minimizar o investimento necessário em equipamentos de rede.

Na proposta de PDIRT-E 2021, o operador da RNT opta por adiar a concretização dos vários investimentos calendarizados no passado, realçando que a concretização dos mesmos, em especial no sul do país, está

dependente da capacidade dos parques solares em absorver o excesso de reativa decorrente da expansão da RNT explorado em vazio, deixando porém em aberto a possibilidade de ter de ser instalado no final do primeiro quinquénio um equipamento na subestação de Ferreira do Alentejo (3 milhões de euros). Estes projetos são classificados como Projetos Base, apesar de motivados muito pela expansão da RNT em termos de Projetos Complementares.

Adicionalmente, na proposta de PDIRT-E 2021, o operador da RNT refere que ambos os operadores da RNT concordaram que a melhor solução para compensação de reativa é ao nível da RNT e não da RND.

Questão 15

Considera que o recurso à instalação de reactâncias para compensação de energia reativa e controlo de tensão é a melhor solução e a mais eficiente para controlo e gestão dos trânsitos de reativa na RNT? Em que medida considera que o parque electroprodutor solar pode suprir as necessidades identificadas?

3.4. INVESTIMENTOS RACIONAIS NAS REDES NO CONTEXTO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Num contexto de descarbonização da economia e respetiva transição energética, com alguma incerteza quanto ao ritmo da eletrificação da sociedade, o desenvolvimento das infraestruturas elétricas irá ser crucial na viabilização da transformação da economia. O exercício de planeamento das redes deve ser realizado garantindo desde logo o aproveitamento de recursos endógenos sem prejuízo de criar condições para soluções de flexibilidade e de otimização das atuais redes. Para este efeito, verifica-se que a proposta de PDIRT-E 2021 submetida à ERSE continua focada numa perspetiva tradicional de utilização da rede por parte da produção e do consumo, sem perspetivar os impactos que uma maior participação ativa do consumo, e, no futuro, do armazenamento autónomo, terão no planeamento das redes.

A construção de mais rede elétrica pode ser vista como imprescindível para dar resposta à proliferação de produção de origem renovável, em locais onde se verifique que a rede elétrica não tem efetivamente capacidade para a sua integração, respondendo ainda à necessidade esporádica de maior potência disponível de ligação à rede para o carregamento “rápido” de veículos elétricos, após esgotadas outras soluções “inteligentes” de ligação da produção ou do consumo ou, ainda, de carregamento de veículos elétricos. A futura participação de outro armazenamento autónomo é fator que deveria ser considerado.

Em paralelo, surge a necessidade de analisar a evolução da utilização das interligações internacionais integrada na rede de transporte em muito alta tensão, para que se possa aproveitar e explorar

adequadamente o potencial que a diversidade geográfica europeia apresenta, em termos de disponibilidade de recursos renováveis endógenos. A sua localização geográfica permite ter a expectativa de que de Portugal explore o seu potencial exportador, num quadro de um setor energético europeu mais descarbonizado.

Mas, por outro lado, deve ter-se em conta que num futuro próximo, iremos assistir a uma alteração do padrão de utilização das redes elétricas, com uma eventual redução no caso das redes em tensões mais elevadas, em consequência da forte penetração da produção elétrica descentralizada, do crescimento da produção local para o autoconsumo e dos efeitos das medidas de eficiência energética no consumo.

Estes sinais contraditórios, impõem que a regulação continue a velar pela redução dos riscos de ocorrência de futuros “custos afundados” em redes e infraestruturas reguladas, assegurando que não serão os clientes “não ativos” a suportar esses custos. Implica, ainda, manter um ritmo de investimento prudente, procurando adotar novas estratégias de manutenção proactiva das atuais redes elétricas que incentive a sua utilização durante mais anos.

A regulação deve, igualmente, refletir sobre a viabilidade de se planejar redes garantindo redundâncias que assegurem uma disponibilidade total das redes durante 100% do tempo, uma vez que as opções de flexibilidade e de participação no sistema são já uma realidade à disposição dos operadores de rede.

Estas considerações deverão fazer parte das bases para o exercício de planeamento, para a identificação de necessidades e para a conseqüente concretização de reforços das redes, indispensáveis à transformação que a transição energética irá implicar. Efetivamente, o desenvolvimento das redes será um dos desafios desta transição energética, já que se antecipam sinais contraditórios na sua planificação e realização.

Questão 16

Tendo em atenção todo este contexto, existe alguma outra questão que considere relevante sobre a proposta de PDIRT-E 2021, que devesse ser discutida?

ANEXO
DOCUMENTAÇÃO DE SUPORTE À CONSULTA PÚBLICA

Os documentos e diplomas legais que suportam a presente Consulta Pública são os seguintes:

1. Proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade para o período 2022-2031 (PDIRT-E 2021), de março de 2021, preparado pela REN – Rede Eléctrica Nacional S.A., como operador da RNT.
2. Proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade para o período 2020-2029 (PDIRT-E 2019) e Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade para o período 2018-2027 (PDIRT-E 2017), ambos preparados pela REN – Rede Eléctrica Nacional S.A., como operador da RNT.
3. Relatório de Monitorização da Segurança de Abastecimento do Sistema Eléctrico Nacional 2021-2040, de novembro de 2020, emitido pela Direção Geral de Energia e Geologia.
4. Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação em vigor, que estabelece as bases gerais da organização e funcionamento do sistema eléctrico nacional (SEN), bem como as bases gerais aplicáveis ao exercício das atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade e à organização dos mercados de eletricidade, transpondo para a ordem jurídica nacional os princípios da Diretiva n.º 2009/72/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho, alterada pela Diretiva n.º 2019/944/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho .
5. Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na redação em vigor, que estabelece o regime jurídico aplicável às atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade, bem como à operação logística de mudança de comercializador, à organização dos respetivos mercados e aos procedimentos aplicáveis ao acesso àquelas atividades, no desenvolvimento dos princípios constantes do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação em vigor.
6. A Portaria n.º 243/2013, de 2 de agosto, alterada pela Portaria n.º 133/2015, de 15 de maio, e pelo Despacho n.º 7875/2017, de 7 de setembro, que estabelece os termos condições e critérios de atribuição da reserva de capacidade de injeção de potência na rede eléctrica de serviço público (RESP), bem como do licenciamento da atividade de produção de energia eléctrica no âmbito do regime especial da remuneração garantida, respetivos prazos de duração, condições de manutenção e de alteração, concretizando o disposto no Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto.
7. Decreto-lei n.º 76/2019, de 3 de junho, que altera o regime jurídico aplicável ao exercício das atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade e à organização dos mercados de eletricidade.

8. Portaria n.º 62/2018, de 2 de março, que aprova o Regulamento para atribuição de licenças de produção ou aceitação de comunicação prévia para a produção de eletricidade em regime especial e no regime remuneratório geral.
9. O Despacho n.º 46/2019, de 30 de dezembro, que define o procedimento para obtenção de um título de controlo prévio no âmbito da produção para autoconsumo.
10. O Despacho n.º 41/2019, de 9 de outubro, alterado e republicado pelo Despacho n.º 43/2019, de 23 de outubro, e pelo Despacho n.º 6/2020, de 18 de fevereiro, que define o procedimento para pedido de registo e de certificado de exploração.
11. Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 161/2019, de 26 de setembro, que determina o cofinanciamento anual, pelo Fundo Ambiental, do valor de investimento relativo à instalação do cabo submarino de ligação ao projeto Windfloat, pelo período de 25 anos.
12. Despacho n.º 5532-B/2019, de 6 de junho, que determina a abertura de procedimento concorrencial, sob a forma de leilão eletrónico, para atribuição de reserva de capacidade de injeção em pontos de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) para energia solar fotovoltaica, produzida em Centro Eletroprodutor.
13. Despacho n.º 3306/2018, de 3 de abril, que aprova o Regulamento que estabelece os requisitos transitórios aplicar na ligação de geradores de eletricidade à rede elétrica de serviço público (RESP) de geradores PV e CPV.
14. Decreto-Lei n.º 5/2008, de 8 de janeiro, que estabelece o regime jurídico de utilização dos bens do domínio público marítimo, incluindo a utilização das águas territoriais, para a produção de energia elétrica a partir da energia das ondas do mar na zona piloto, identificada no anexo I do Decreto-Lei, bem como o regime de gestão, acesso e exercício da atividade mencionada.
15. Decreto-Lei n.º 238/2008, de 15 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 15/2012, de 23 de janeiro, que estabelece as bases da concessão da exploração, em regime de serviço público, da zona piloto identificada no Decreto-Lei n.º 5/2008.
16. Resolução do Conselho de Ministros n.º 15 /2016, de 16 de março, relativo ao estabelecimento de um grupo de trabalho interministerial para apresentação e discussão pública de um modelo de desenvolvimento para potenciar o investimento em Investigação e Desenvolvimento (I&D), nomeadamente relativo a projetos de demonstração tecnológica e projetos pré-comerciais como o de receção de produção *offshore*.

17. Resolução do Conselho de Ministros n.º 81-A/2016, de 9 de dezembro, relativo à implementação do projeto de receção de produção eólica *offshore* e atribuição do ponto de receção da RESP.
18. Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, Orçamento de Estado para 2017.
19. Diretiva 2009/72/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho, que estabelece regras comuns para o mercado interno de eletricidade e que revoga a Diretiva 2003/54/CE.
20. Decreto-Lei n.º 215-A/2012, de 15 de fevereiro, que estabelece os princípios gerais relativos à organização e ao funcionamento do Sistema Elétrico Nacional (SEN), bem como as bases gerais aplicáveis ao exercício das atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade e à organização dos mercados de eletricidade.
21. Diretiva 2019/944/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho, que estabelece regras comuns para o mercado interno de eletricidade e que altera a Diretiva 2009/72/CE.
22. Regulamento (CE) n.º 714/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho, relativo às condições de acesso à rede para o comércio transfronteiriço de eletricidade e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1228/2003.
23. Regulamento (CE) n.º 943/2019, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho, relativo ao mercado interno da eletricidade.
24. Regulamento (UE) n.º 347/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de abril, relativo às orientações para o desenvolvimento atempado e a interoperabilidade dos corredores e domínios prioritários das infraestruturas energéticas transeuropeias, procedendo à identificação dos projetos de interesse comum (PCI) necessários e à criação de especificidades para o licenciamento, a imputação de custos e financiamento destes projetos.
25. Regulamento Delegado (UE) n.º 1391/2013 da Comissão, de 14 de outubro, que altera o Regulamento (UE) n.º 347/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às orientações para as infraestruturas energéticas transeuropeias, aditando-lhe um anexo com a Lista da União de projetos de interesse comum (PCI).
26. Regulamento (UE) n.º 1316/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro, que cria o mecanismo *Connecting Europe Facility* (CEF), determinando as condições, os métodos e os procedimentos para a concessão de assistência financeira da União Europeia às redes transeuropeias, a fim de apoiar projetos de interesse comum no setor das infraestruturas de transporte, telecomunicações e energia.

Rua Dom Cristóvão da Gama n.º 1-3.º
1400-113 Lisboa
Tel.: 21 303 32 00
Fax: 21 303 32 01
e-mail: erse@erse.pt
www.erse.pt

