

CONSULTA PÚBLICA 126

ENQUADRAMENTO

PROPOSTA DE PDIRD-E 2024

Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição
2026 a 2030

SETOR ELÉTRICO

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	6
2	CONTEÚDO DA PROPOSTA DE PDIRD-E 2024	7
2.1	Breve descrição da proposta submetida pelo Operador da Rede Nacional de Distribuição	7
2.2	Investimento global proposto	10
3	PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DA REDE NACIONAL DE DISTRIBUIÇÃO.....	12
3.1	Pilares estratégicos e programas de investimento	12
3.1.1	Modernização	15
3.1.2	Eletrificação e Descarbonização	18
3.1.3	Resiliência e Ambiente	20
3.1.4	Transformação Digital e Redes Inteligentes.....	22
	Outros pilares e programas de investimento.....	23
3.1.5	Benefícios não monetizados.....	23
3.2	Caracterização da procura de eletricidade associada à rede de distribuição	24
3.3	Discussão sobre o papel futuro da RND	28
	ANEXO I - DOCUMENTAÇÃO DE SUPORTE À CONSULTA PÚBLICA	31

1 INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO

1.1 CONSULTA PÚBLICA E RESPECTIVO 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 na Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade para o período 2026-2030 (PDIRD-E 2024), elaborada pelo operador da Rede Nacional de Distribuição (RND) – E-Redes, 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 3 de janeiro de 2025, para o seguinte endereço de correio eletrónico consultapublica@erse.pt. Solicita-se ainda que, na resposta por correio eletrónico, seja mencionada, no campo de Assunto, a expressão “Consulta Pública 126”.

A ERSE terá em consideração os comentários recebidos no âmbito da Consulta Pública para efeitos da elaboração do relatório da Consulta Pública, a enviar para a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), para o operador da RND e para o operador da Rede Nacional de Transporte (RNT), nos termos previstos no n.º 5 do artigo 129.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação atual, bem como na elaboração do seu Parecer à proposta de PDIRD-E 2024. Juntamente com a publicação do Parecer, a ERSE disponibilizará igualmente na sua página de internet cada um dos comentários recebidos e, ainda, um documento onde são resumidas e identificadas as principais matérias que suscitaram comentários.

No caso de pretender que o seu comentário não seja publicado deverá 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 PDIRD-E 2024 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 e o operador da RNT poderão

beneficiar do conteúdo do mesmo e dos contributos da Consulta Pública para a elaboração dos seus pareceres à proposta PDIRD-E 2024.

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 PDIRD-E 2024. Finalmente, o terceiro capítulo aborda as principais motivações do investimento proposto. Neste capítulo é ainda lançada a discussão sobre o futuro papel da RND e as transformações necessárias face aos desenvolvimentos esperados do setor elétrico europeu, enquadrados na legislação comunitária de energia.

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 técnicos e económicos e opções de investimento propostos pelo operador da RND.

Finalmente, em Anexo, são enumerados os documentos de suporte à presente Consulta Pública.

1.2 ENQUADRAMENTO LEGAL

O Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional (SEN), definindo o regime jurídico aplicável às atividades de produção, armazenamento, autoconsumo, transporte, distribuição, agregação e comercialização de eletricidade, bem como à operação logística de mudança de comercializador e agregador, à organização dos respetivos mercados, à atividade de emissão de garantias de origem, à atividade de gestão de garantias do SEN, aos procedimentos aplicáveis ao acesso aquelas atividades e à proteção dos consumidores. O referido Decreto-Lei procede, assim, à transposição da Diretiva (UE) 2019/944 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho, relativa a regras comuns para o mercado interno de eletricidade, e à transposição parcial da Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis.

Nesse contexto, nos termos do artigo 128.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, o operador da RND deve elaborar o plano de desenvolvimento e investimento quinquenal das respetivas redes, tendo por base a caracterização técnica da rede e a caracterização da oferta e procura atuais e previstas, após consulta aos interessados, nos termos do artigo 129.º do referido Decreto-Lei.

Nos termos do artigo 130.º do Decreto-Lei nº 15/2022, de 14 de janeiro, o plano de desenvolvimento e investimento da RND deve ser revisto quinquenalmente, devendo o operador da RND apresentar à DGEG e à ERSE a respetiva proposta até 15 de outubro, seguindo-se o procedimento estabelecido para a sua elaboração.

O mesmo artigo prevê ainda que, posteriormente à aprovação da proposta de PDIRD-E através de resolução de Conselho de Ministros, o mesmo deve ser objeto de atualização nos anos pares, sendo que cada atualização deve abranger o mesmo horizonte temporal do PDIRD-E aprovado. Finalmente, o PDIRD-E pode ser objeto de alteração determinada pelo membro do Governo responsável pela área de energia, por sua iniciativa ou mediante solicitação do operador da RNT, da DGEG ou da ERSE, sendo nesses casos o procedimento mais simplificado, com a aprovação a recair apenas sobre o membro do Governo responsável pela área de energia, ao contrário da proposta inicial e quinquenal do mesmo.

Neste enquadramento, no passado dia 15 de outubro, a E-Redes, enquanto operador da RND, apresentou à ERSE uma nova proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade para o período 2026-2030 (PDIRD-E 2024), cabendo à ERSE, nos termos do n.º 4 do referido artigo 129.º, no prazo de 22 dias, com o respetivo aviso a publicar em Diário da República, com a antecedência de 5 dias, promover uma Consulta Pública ao seu conteúdo, com a duração de 30 dias.

Terminado esse prazo de 30 dias, nos termos do n.º 5 do mesmo artigo, compete à ERSE elaborar um relatório da Consulta Pública, no prazo de 22 dias, o qual, em conjunto com os contributos referidos, deverá levar a conhecimento da DGEG, do operador da RNT e do operador da RND.

De seguida e com base nos resultados desta Consulta Pública, nos termos do n.º 7 do referido artigo 129.º, no prazo de 30 dias, deve a ERSE emitir o seu parecer, podendo determinar alterações à proposta de atualização do PDIRD-E apresentada. O parecer da ERSE deverá ser comunicado à DGEG, ao operador da RNT e ao operador da RND.

Nos termos do n.º 7, a DGEG e o operador da RNT deverão igualmente elaborar os seus pareceres à proposta de PDIRD-E 2024, levando os mesmos a conhecimento da ERSE.

Com base nos pareceres emitidos pela ERSE, pela DGEG e pelo operador da RNT, no prazo de 60 dias, o operador da RND elabora a proposta final de PDIRD-E 2024, 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 dos pareceres da ERSE e do ORT, bem como dos resultados da Consulta Pública.

PLANO SETORIAL

Para efeitos de processo de aprovação da proposta de PDIRD-E 2024, importa relembrar que, nos termos do n.º 3 do artigo 128.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação atual, o PDIRD-E reveste a natureza de programa setorial, sujeitando-se à aplicação do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, conforme remissão expressa para o n.º 2 do artigo 39.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual.

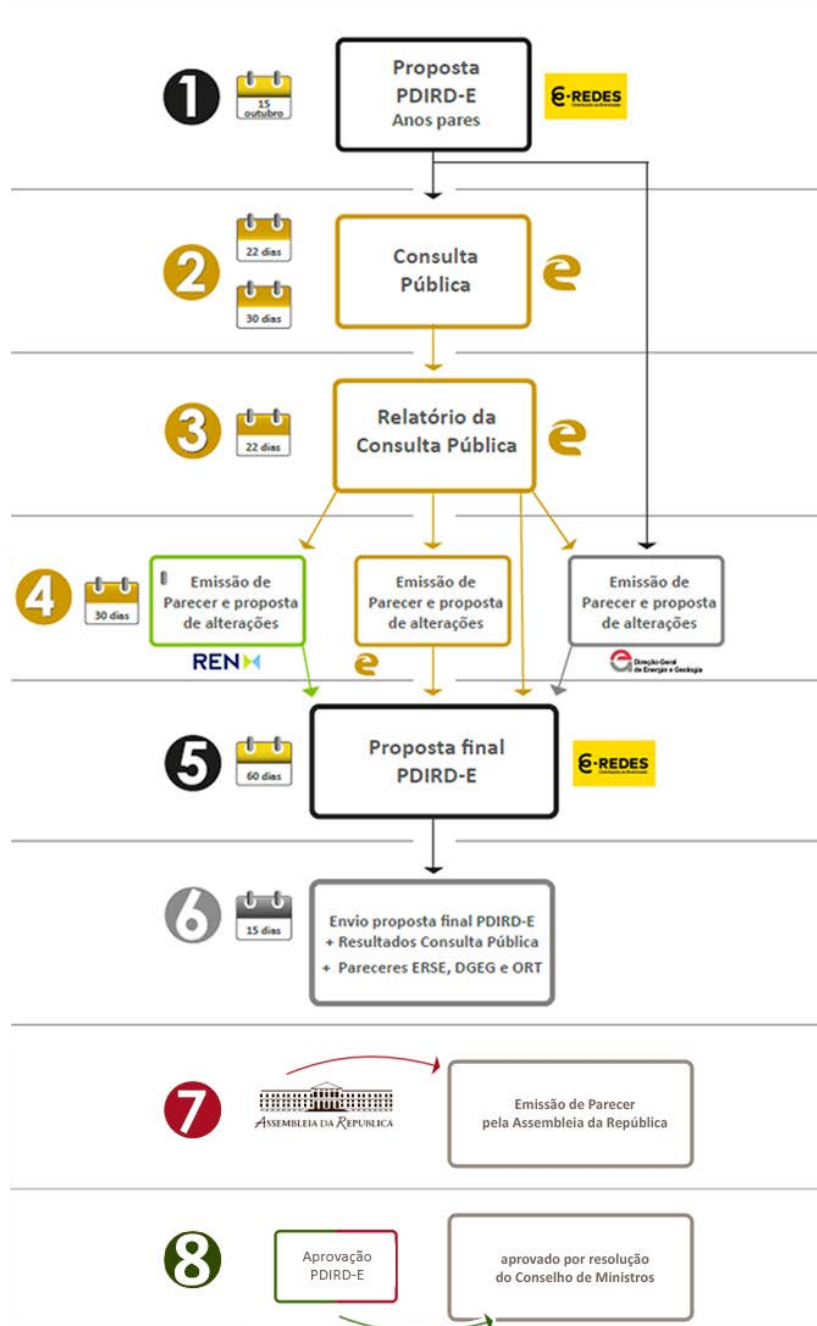
Para o efeito, o artigo 46.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual, estabelece que a elaboração do PDIRD-E, enquanto programa setorial, é determinada por despacho do membro do Governo competente em razão da matéria, em articulação com o membro do Governo responsável pela área do ordenamento do território. Em conformidade, foi publicado no Diário da República nº 177/2024, 2ª Série, de 12 de setembro, o Despacho n.º 10756/2024, emitido pela Sra. Ministra do Ambiente e Energia, que determina a elaboração do PDIRD-E 2024, com a finalidade de assegurar o desenvolvimento adequado e eficiente da rede, garantindo a segurança do abastecimento e da sua operação, e assegurando a existência de capacidade para a receção e entrega com níveis adequados de segurança e de qualidade de serviço.

Finalmente, o n.º 14 do artigo 129.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, estabelece que o PDIRD-E, é aprovado por resolução do Conselho de Ministros, aplicando-se o disposto no artigo 51.º do supramencionado Decreto-Lei n.º 80/2015. Nos termos da lei, o PDIRD-E é aprovado de cinco em cinco anos, com uma atualização de dois em dois anos, através de procedimento mais simplificado, sendo apenas aprovado pelo membro do Governo responsável pela área da energia, e dispensando a discussão prévia em sede de Assembleia da República.

Concretizando este quadro legal, a proposta de PDIRD-E 2024 integra os conteúdos indicados no Artigo 41º do Decreto-Lei n.º 80/2015, que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, e constitui-se como o relatório do programa setorial, apresentando no seu corpo e anexos o diagnóstico da situação territorial, bem como a fundamentação técnica das opções e dos objetivos estabelecidos. Integra ainda uma Avaliação Ambiental Estratégica que responde a exigências da legislação em vigor, nomeadamente, de identificar, avaliar e acompanhar, de um ponto de vista ambiental e de sustentabilidade, as intervenções propostas para a evolução da RND, contribuindo para a integração precoce e atempada de eventuais ajustes, sustentados nos resultados deste exercício estruturado de avaliação e das consultas públicas e institucionais realizadas em momentos estipulados para esse efeito.

O ciclo de desenvolvimento, aprovação e execução da atual edição do PDIRD-E 2024, encontra-se ilustrado na figura seguinte.

Figura 1-1 – Esquematização de desenvolvimento, aprovação e execução do PDIRD-E 2024



Fonte: ERSE

Deste modo, a ERSE promove, por um prazo de 30 dias úteis, a presente Consulta Pública ao conteúdo da proposta de PDIRD-E 2024, recebida do operador da RND.

1.3 PROCEDIMENTOS CONSULTA PÚBLICA

A 15 de outubro de 2024, o operador da RND submeteu à ERSE a sua proposta de PDIRD-E 2024, sobre a qual a ERSE tem a responsabilidade legal de organizar uma Consulta Pública, durante 30 dias, previamente à elaboração do relatório da mesma, seguindo-se a emissão do respetivo parecer.

A proposta de PDIRD-E 2024 apresenta um montante de investimento a realizar no quinquénio 2026-2030, de **1 607,6** milhões de euros a custos totais, ou **1 350,9** milhões de euros a custos primário (desagregados por **1 237,6** milhões de euros em investimento específico e **113,3** milhões de euros em investimento não específico). A estes montantes de investimento específico e não específico, a custos primários, acrescem **256,7** milhões de euros (cerca de 15%) em encargos diretos, transversais e financeiros.

Recorda-se que, no plano anterior a este – PDIRD-E 2020¹, com a atualização efetuada em 2022² –, o Concedente havia aprovado um total de **896,4** milhões de euros, a custos totais, a concretizar no quinquénio 2021-2025.

Assim, na presente Consulta Pública, estão em discussão todos os investimentos inscritos na proposta de PDIRD-E 2024, uma vez que esta abrange um novo horizonte ainda não coberto pelos PDIRD-E anteriores, designadamente entre 2026 e 2030.

Importa, contudo, deixar claro que, embora alguns projetos de investimento tenham sido já aprovados em sede de PDIRD-E 2020 (versão atualizada em 2022), o montante aprovado apenas diz respeito ao período 2021-2025, não tendo ainda sido aprovados quaisquer montantes a concretizar após 2025. Assim, esses projetos e respetivos montantes a concretizar entre 2026 e 2030 estão agora inscritos na proposta de PDIRD-E 2024, e devem ser alvo de discussão em sede da respetiva Consulta Pública, para eventual posterior aprovação pelo Concedente.

¹ Aprovado pelo Concedente a 29 de junho de 2022, num montante total de **888,8** milhões de euros a custos totais.

² Aprovado pelo Concedente a 26 de maio de 2023, num montante total de **549,8** milhões de euros, a custos totais, a concretizar apenas para o período 2023-2025.

2 CONTEÚDO DA PROPOSTA DE PDIRD-E 2024

2.1 BREVE DESCRIÇÃO DA PROPOSTA SUBMETIDA PELO OPERADOR DA REDE NACIONAL DE DISTRIBUIÇÃO

A proposta de PDIRD-E 2024 submetida à apreciação da presente Consulta Pública encontra-se estruturada em nove capítulos, para além do Sumário Executivo:

- Capítulo 1 – Enquadramento e âmbito do PDIRD-E;
- Capítulo 2 – Princípios e critérios de planeamento;
- Capítulo 3 – Estratégia de desenvolvimento da RND;
- Capítulo 4 – Pontos de entrega de energia;
- Capítulo 5 – Evolução de consumos e cargas;
- Capítulo 6 – Avaliação ambiental estratégica da proposta de PDIRD-E 2024;
- Capítulo 7 – Análise de risco ao PDIRD-E 2024;
- Capítulo 8 – Caracterização da RND;
- Capítulo 9 – Plano de investimento na rede de distribuição para 2026-2030.

Do documento fazem igualmente parte os seguintes dez Anexos:

- Anexo A – Previsão da Procura de Eletricidade 2024-2031;
- Anexo B – Caracterização da Rede;
- Anexo C – Caracterização e justificação dos principais investimentos específicos a realizar no período do Plano;
- Anexo D – Caracterização e justificação dos principais investimentos não específicos a realizar no período do Plano;
- Anexo E – Resumo dos Investimentos Específicos;
- Anexo F – Resumo dos Investimentos Não Específicos;
- Anexo G – Estudos de fundamentação (Sumários Executivos);
- Anexo H – Melhorias e alterações introduzidas na presente proposta de PDIRD-E 2024 face ao PDIRD-E 2020 e às recomendações e comentários emitidos pela ERSE em sede de Consulta Pública ao PDIRD-E 2020 e PDIRD-E 2020 Atualização;
- Anexo I – Balanço intercalar da execução de investimentos dos PDIRD-E;
- Anexo J – Avaliação Ambiental Estratégica da proposta de PDIRD-E 2024.

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

No capítulo 1, o operador da RND menciona os diplomas a nível nacional que enquadram a proposta de PDIRD-E 2024 do ponto de vista da observação das orientações de política energética. Inclui ainda um benchmarking sobre os racionais e níveis de investimento, e respetivo impacto na economia.

O capítulo 2 define os princípios e os critérios de planeamento que serviram de base à identificação e justificação das necessidades de investimento na Rede Nacional de Distribuição.

O capítulo 3 descreve a estratégia de desenvolvimento da RND, referindo os objetivos traçados para os Pilares Estratégicos de Investimento considerados na elaboração deste Plano, no âmbito do investimento específico e não específico, incluindo também a descrição dos programas de investimento.

O capítulo 4 identifica os pontos de entrega da RNT a estabelecer no período de vigência do Plano e indica as infraestruturas que o operador da rede de distribuição estabelecerá para assegurar a ligação desses pontos de entrega à RND. Refere ainda as interligações transfronteiriças e a ligação de produção renovável à RND.

O capítulo 5 caracteriza a evolução de consumos e cargas e apresenta a previsão para o quinquénio 2026-2030 considerada na elaboração do presente Plano.

No capítulo 6 é apresentado um resumo da Avaliação Ambiental Estratégica realizada à carteira de projetos da proposta de PDIRD-E 2024, cujo relatório se encontra no Anexo J.

O capítulo 7 apresenta uma análise ao risco de não se cumprirem os objetivos globais do Plano, bem como ao risco associado ao não cumprimento dos objetivos de cada um dos Pilares Estratégicos de Investimento definidos.

No capítulo 8 é feita a caracterização da rede, apresentando-se os elementos constituintes e suas características. São também apresentados os investimentos a realizar na rede. Por fim, é caracterizada a rede, com os seus elementos mais significativos, nos anos de 2025 e 2030, ou seja, antes e após a conclusão do período de vigência deste Plano. Evidencia ainda para a satisfação dos padrões de segurança e identificação dos constrangimentos na rede.

O capítulo 9 apresenta o plano de investimento para o período 2026-2030, descrevendo a divisão entre investimento específico e não específico. Para o investimento específico, são indicadas as verbas atribuídas por natureza de obra, por nível de tensão e por programa de investimento. Para o investimento não

específico, são apresentados os montantes de investimento por programa de investimento e por nível de tensão. Por fim, é apresentada a avaliação do impacto do Plano na tarifa.

BREVE DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A proposta de PDIRD-E 2024 está estruturada tendo por base os objetivos estratégicos do planeamento, nomeadamente o desenvolvimento da rede para fazer face às necessidades dos seus utilizadores. Para tal, a proposta identifica e quantifica os recursos necessários para assegurar a existência de suficiente capacidade de receção e entrega de energia elétrica nas redes de distribuição, com níveis adequados de segurança e de qualidade de serviço, procurando simultaneamente o aumento de eficiência da rede, bem como as boas práticas ambientais.

Ao longo do documento, o operador da RND identifica as necessidades e lacunas das redes de distribuição tendo em conta os cinco pilares estratégicos de investimento delineados: Eletrificação e Descarbonização; Modernização; Resiliência e Ambiente; Transformação Digital; e Suporte.

Tendo por base, por um lado, a caracterização física das atuais redes em AT e MT, incluindo a utilização histórica dos equipamentos, e por outro, a evolução esperada de consumos e pontas de utilização das instalações, níveis de qualidade de serviço e níveis de perdas, sem prejuízo dos compromissos já assumidos de receção de produção ligada às redes de distribuição, o operador da RND propõe um conjunto de programas de investimento constituídos por projetos de investimento (com ou sem desagregação individual por projeto).

Nos anexos E e F da proposta de PDIRD-E 2024, apresenta-se a caracterização e justificação dos principais investimentos específicos e não específicos. Estes anexos são compostos por fichas dedicadas por projeto de investimento associado a um programa de investimento, onde para cada projeto, o operador da RND apresenta a sua fundamentação para a realização do mesmo, a calendarização, a quantificação do respetivo custo, as metas a atingir (benefícios esperados) e, quando aplicável, a fundamentação para as alterações propostas.

Finalmente, no Anexo I, é apresentado um Balanço Intercalar ao Investimento Específico referente aos anos cuja realização contabilística já foi encerrada, e que corresponde ao período 2021-2025. Nesse Balanço, os valores previstos para 2021 e 2022 são referentes ao PDIRD-E 2020, enquanto a realização do ano de 2023 é comparada com o volume previsto para o mesmo ano, mas no PDIRD-E 2020 atualização (2022).

Em termos de benefícios esperados, a proposta de PDIRD-E 2024 apresenta a quantificação, quer em termos globais, para todo o conteúdo do plano, quer individualmente, por projeto de investimento. A informação é apresentada em termos de evolução esperada de grandezas físicas, designadamente ao nível da redução de perdas ou da redução de energia não fornecida, incluindo-se ainda, no Anexo G.2, o sumário executivo do estudo “Estimação do Impacto do PDIRD-E 2020 nos Vetores de Investimento e Monetização dos Benefícios”, que pretende quantificar economicamente os benefícios esperados.

A proposta inclui ainda, no capítulo 7, a avaliação dos riscos associados ao não cumprimento dos objetivos globais propostos para o horizonte do plano, bem como o risco de não cumprimento dos objetivos de cada um dos cinco pilares estratégicos.

2.2 INVESTIMENTO GLOBAL PROPOSTO

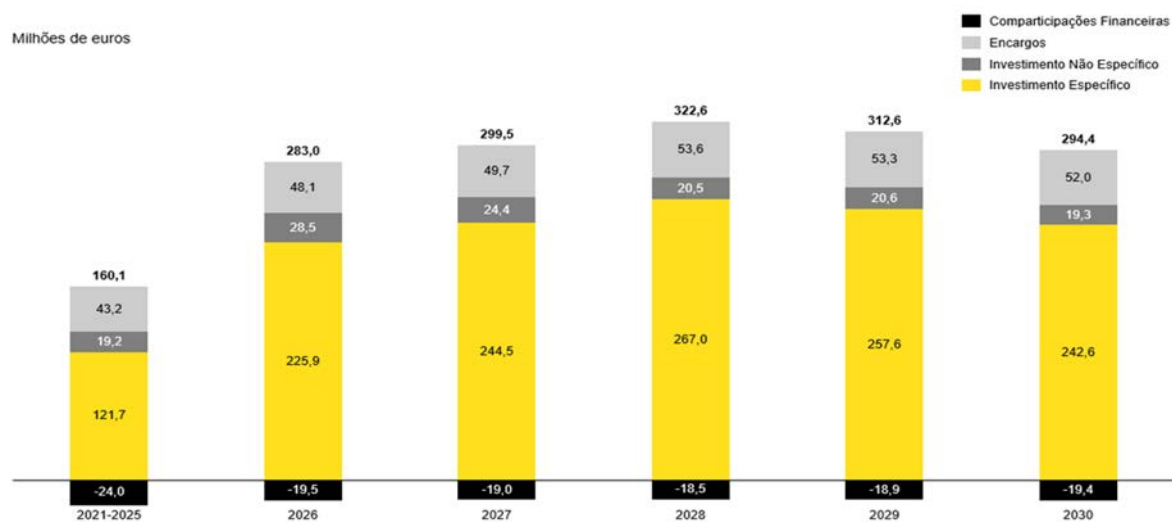
O operador da RND apresenta ao longo da proposta de PDIRD-E 2024 informação física e económica que permite caracterizar os projetos de investimentos propostos para o período de abrangência do plano (2026-2030), quer em termos globais, quer desagregado individualmente por projeto.

Em termos globais, e a custos totais, a proposta de PDIRD-E 2024 submetida à ERSE apresenta para o quinquénio 2026-2030 um montante de investimento que ascende a **1 607,6** milhões de euros, ou **1 350,9** milhões de euros a custos primários (desagregados por **1 237,6** milhões de euros em investimento específico e **113,3** milhões de euros em investimento não específico). A estes montantes de investimento específico e não específico, a custos primários, acresce **256,7** milhões de euros (cerca de 15%) em encargos diretos, transversais e financeiros.

Em termos de desagregação do Investimento Específico, a custos primários, o operador da RND propõe cerca de **169,6** milhões de euros em Investimento Obrigatório e **1 068,0** milhões de euros em Investimento de Iniciativa da Empresa.

A Figura 2-1 apresenta a desagregação temporal do investimento proposto (por natureza de custo e com o efeito das participações financeiras).

Figura 2-1 – Desagregação temporal dos custos totais de investimento por natureza



Fonte: ERSE, E-Redes (Proposta de PDIRD-E 2024)

3 PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DA REDE NACIONAL DE DISTRIBUIÇÃO

3.1 PILARES ESTRATÉGICOS E PROGRAMAS DE INVESTIMENTO

A proposta de PDIRD-E 2024 estabelece o plano de investimentos na RND, com o qual o operador pretende assegurar a resposta da rede às principais necessidades dos utilizadores e a qualidade na prestação do serviço de fornecimento de energia elétrica.

Para tal, o operador da RND identifica e quantifica os recursos necessários para assegurar a existência de capacidade disponível nas redes para a receção e entrega de eletricidade, com os níveis adequados de segurança e de qualidade de serviço, procurando simultaneamente o aumento de eficiência, bem como de boas práticas ambientais, além de dotar a rede de novos serviços assentes numa crescente digitalização.

Este exercício de identificação das necessidades no âmbito das atividades do planeamento das redes deve ser orientado por princípios e objetivos a atingir, que suportam o desenvolvimento da rede, nomeadamente:

- Preparar a rede para responder à utilização das redes, num contexto de crescimento da produção distribuída, autoconsumo e da mobilidade elétrica, atendendo à evolução prevista dos consumos e das potências de ponta das instalações;
- Renovar e modernizar ativos prioritários, adotando novas soluções técnicas, para garantir a sustentabilidade e resiliência da rede num quadro de crescente eletrificação da economia;
- Apostar na digitalização e nas redes inteligentes, incluindo automação e telecomando, sistemas avançados de supervisão e operação, conectividade e cibersegurança;
- Incorporar soluções de flexibilidade no planeamento para otimizar a utilização da capacidade existente e promover maior eficiência no investimento;
- Garantir o cumprimento das obrigações regulamentares em matérias como a segurança das infraestruturas e a gestão da vegetação;
- Viabilizar o cumprimento das metas da política energética nacional e europeia, com benefício para a descarbonização, a redução da dependência de combustíveis fósseis e a estabilidade e sustentabilidade do setor elétrico;

De forma a simplificar a estrutura do documento, na proposta de PDIRD-E 2024, ao contrário dos anteriores planos, os investimentos na RND são agora agrupados em “Pilares Estratégicos de Investimento”, que

refletem os quatro grandes *drivers* de desenvolvimento da RND, aos quais se adiciona o Pilar de Suporte. Desta forma, é abandonada a estrutura utilizada nas anteriores edições do Plano, que assentava em cinco vetores de investimento. Os novos cinco Pilares Estratégicos de Investimento, que pretendem dar cobertura aos objetivos estratégicos definidos para o próximo período 2026-2030, são os seguintes:

- **Eletrificação e Descarbonização** – dimensionar a rede para a transição energética, potenciando a integração de produtores e consumidores.
- **Modernização** - capacitar a rede para a transição energética, renovando as infraestruturas existentes.
- **Resiliência e Ambiente** – assegurar a integridade da rede e manutenção da qualidade de serviço, perante eventos climáticos e compromissos ambientais / sociais.
- **Transformação Digital** – otimizar a rede para a transição energética com tecnologias digitais essenciais à gestão dos novos perfis.
- **Suporte** – equipamentos e infraestruturas de suporte que viabilizam a execução dos restantes pilares.

A nova organização por pilares, mantém genericamente os anteriores programas de investimento, compostos por projetos que contribuem para um mesmo objetivo. Contudo, é abandonada a Matriz de Contribuições, que alocava os montantes a investir nos diversos programas aos diferentes vetores.

Na nova estrutura, cada projeto e cada programa de investimento contribuem para um único Pilar de Investimento, permitindo assim uma melhor compreensão dos objetivos que se pretende atingir em cada um desses Pilares³.

Por sua vez, os valores realizados ao abrigo do programa “Investimento Inovador” passam a ser incorporados no Programa de investimento de “Sistemas Inteligentes de Supervisão e Operação e Telecomunicações” e no Programa “Renovação e Reabilitação de Ativos AT/MT”, pelo que a partir do ano de 2026, deixa de se considerar a existência deste programa de investimento (Inovador).

Outra alteração relevante face à anterior organização por Vetores, prende-se com a inclusão nos Pilares Estratégicos do “Investimento não específico” (antes apenas era incluído o investimento específico).

³ Esta contribuição exclusiva é uma simplificação da realidade para que seja de mais fácil compreensão e análise a motivação dos diferentes projetos de investimento e os objetivos principais que se pretendem atingir. Na realidade, um projeto realizado num pilar pode contribuir, ainda que de forma residual, para os objetivos de outro pilar.

Na Figura 3-1 apresenta-se a alocação do investimento proposto pelo operador da RND (específico e não específico), de acordo com os diferentes pilares estratégicos de investimento, e com a correspondência ao programa de investimento.

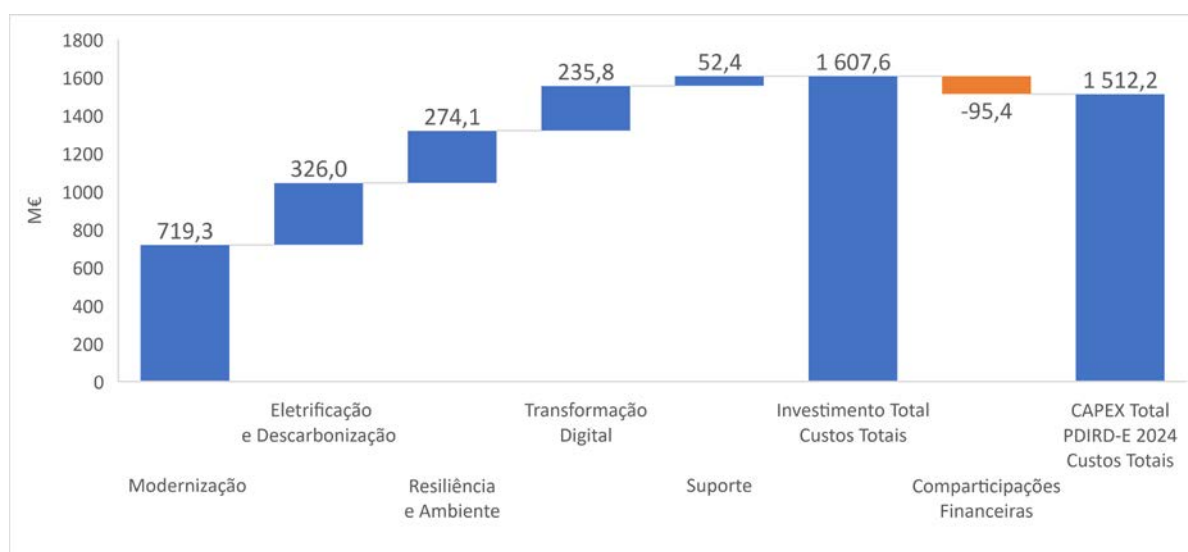
Figura 3-1 – Desagregação dos Programas de Investimento por Pilar Estratégico (custos primários)

PROGRAMAS DE INVESTIMENTO	PILARES DE INVESTIMENTO				
	MODERNIZAÇÃO	ELETRIFICAÇÃO E DESCARBONIZAÇÃO	TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	RESILIÊNCIA E AMBIENTE	SUORTE
Renovação e Reabilitação de Ativos AT/MT	414,8				
Investimento Corrente Urgente	137,1				
Beneficiações Extraordinárias	30,5				
Autom. de SE e Modern. Sist. Prot. Comando e Controlo	20,3				
Investimento Obrigatório (Solicitações de Terceiros)		118,2			
Desenvolvimento de Rede		93,3			
Investimento de Coordenação com a Rede BT		51,6			
Redução de Perdas Técnicas AT/MT		10,0			
Sist. Intel. de Supervisão e Oper. e Telecomunicações			73,2		
Investimento Não Específico (Sistemas Informáticos)			60,9		
Automação e Telecomando da Rede MT			40,5		
Investimento Obrigatório (Só Eq. de Contagem)			18,4		
Abertura e Restabelecimento da RSFGC				96,2	
Melhoria da Qualidade de Serviço Técnica				50,0	
Promoção Ambiental				47,9	
Investimento Obrigatório (Adequação de Redes Aéreas)				33,0	
Mitigação do Risco no Operador de Infraestruturas Críticas				2,6	
Investimento Não Específico (Excluindo Sistemas Informáticos)					52,4
TOTAL	602,7	273,1	193,00	229,7	52,4

Fonte: ERSE, E-Redes (Proposta de PDIRD-E 2024)

Na Figura 3-2, ilustra-se o peso relativo de cada pilar, os quais, quando agregados, constituem o montante total que o operador da RND se propõe investir.

Figura 3-2 - Investimento Total a custos totais

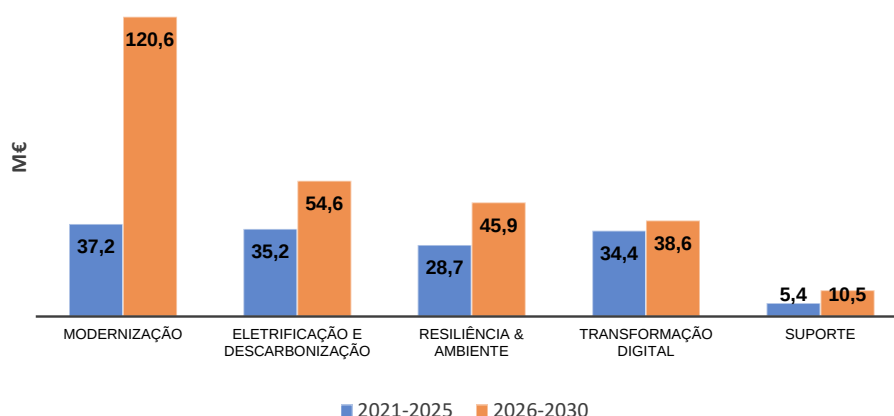


Fonte: ERSE, E-Redes (Proposta de PDIRD-E 2024)

Por sua vez, na Figura 3-3, é apresentada a comparação do investimento em cada um dos pilares estratégicos que constituem a proposta de PDIRD-E 2024, por comparação com o equivalente em termos de vetores que constituíam o PDIRD-E 2020 atualizado (2022). Esta comparação é efetuada, quantificando o montante total a investir no conjunto de programas associados.

Como se verifica, o operador da RND faz uma forte aposta no pilar “Modernização”, alocando-lhe cerca de 45% do montante total de investimento proposto. É neste pilar estratégico que é refletido o principal *driver* de elaboração da proposta de PDIRD-E 2024, ou seja, a renovação das infraestruturas de rede existentes.

Figura 3-3 - Investimento médio anual por pilar e por período, a custos primários



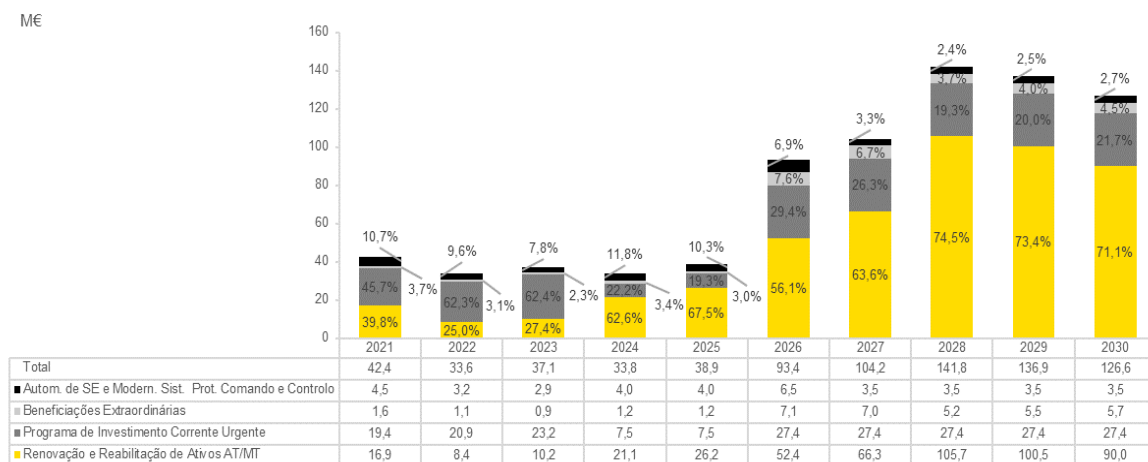
Fonte: ERSE, E-Redes (Proposta de PDIRD-E 2024)

3.1.1 MODERNIZAÇÃO

Pela sua importância, o pilar “Modernização” merece uma descrição mais detalhada. Segundo o operador da RND, o investimento neste pilar é orientado para capacitar a rede para a transição energética, renovando as infraestruturas existentes e preparando-as para os desafios futuros.

Segundo o operador da RND, uma inadequada renovação de ativos pode conduzir a uma degradação da qualidade de serviço, e como tal, na proposta de PDIRD-E 2024 dedica a este pilar um investimento, a custos primários, de cerca de **602,8** milhões de euros, com um valor médio anual de 120,6 milhões de euros, mais do triplo do valor médio anual registado no último quinquénio (2021-2025), como se encontra representado na Figura 3-4.

Figura 3-4 - Investimento a custos primários no pilar Modernização (2021 - 2030)

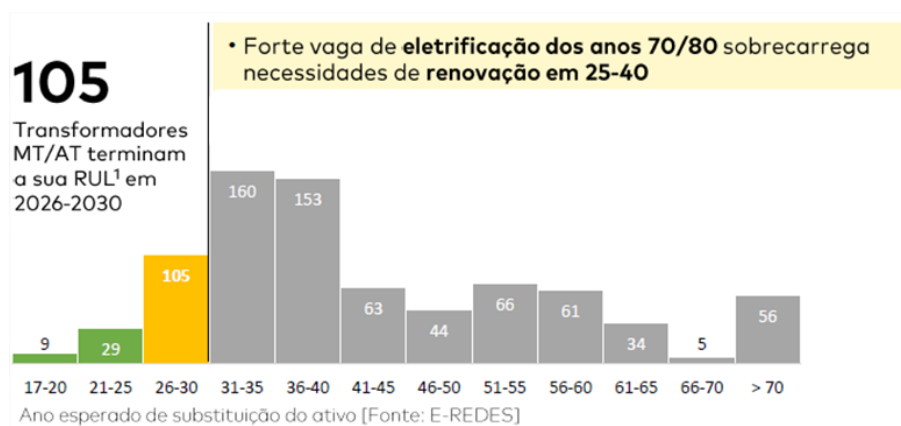


Fonte: E-Redes (Proposta de PDIRD-E 2024)

Para além dos objetivos inerentes a cada um dos programas de investimento associados a este pilar, a abordagem central consiste em controlar o envelhecimento da rede, mantendo a priorização das necessidades com base na condição e risco dos ativos.

Apesar deste aumento substancial do investimento, o operador da RND considera que é necessário começar, desde já, a investir no processo de modernização da rede, de forma a evitar um aumento bastante superior das necessidades de investimento futuras, com as implicações que daí resultam também ao nível dos recursos para a concretização dessas obras. Como exemplo desta necessidade, na Figura 3-5, verifica-se o número de transformadores que atingem o final da sua vida útil contabilística e que são objeto de análise para efeitos de renovação ao longo de cada um dos próximos quinquênios.

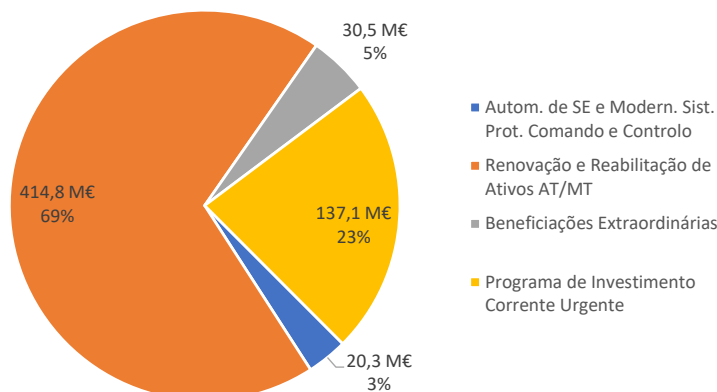
Figura 3-5 – Desagregação do investimento em modernização de transformadores



Fonte: ERSE, E-Redes (Síntese, Proposta de PDIRD-E 2024)

Este facto materializa-se na preponderância do investimento a realizar no programa “Renovação e Reabilitação de Ativos AT/MT” (415 M€), como se pode verificar na Figura 3-6.

Figura 3-6 – Desagregação do investimento no pilar Modernização por programa de investimento



Fonte: ERSE, E-Redes (Proposta de PDIRD-E 2024)

O operador da RND propõe uma desaceleração do envelhecimento da rede, nomeadamente com a renovação de cerca de 2000 km de rede, ou seja, 3% da extensão total da rede AT e MT em exploração, investindo cerca de **150 milhões de euros**. Propõe ainda o rejuvenescimento do parque de transformadores de potência, com a substituição daqueles que, até 2030, atingem o final da sua vida útil contabilística, num investimento global de **55 milhões de euros**. Adicionalmente, aloca **145 milhões de euros** a projetos de renovação e modernização de subestações, com o objetivo de dotar alguns dos ativos de novas funcionalidades.

A mudança em curso do paradigma de uso das redes de distribuição (e.g., aumento do autoconsumo e penetração de veículos elétricos), irá alterar a atual correlação entre procura e ponta. Contudo, continuará a verificar-se um aumento de solicitações a eventos inesperados, associados também ao envelhecimento da rede, justificando assim o aumento do montante alocado ao “Programa de Investimento Corrente Urgente”.

Não obstante, o operador da RND propõe dotar a rede de uma cada vez maior capacidade de gestão ativa e automação dos ativos, permitindo uma gestão da rede cada vez mais eficiente, incluindo com o recurso a soluções de flexibilidade. O recurso a estas soluções permite adiar algum investimento em ativos, ainda que estes tenham já atingido o fim da sua vida útil contabilística.

Questão 1

Tendo em conta a fundamentação apresentada pelo operador da RND, parece-lhe adequada e suficiente a estratégia de modernização adotada e os montantes inscritos na proposta de PDIRD-E 2024?

3.1.2 ELETRIFICAÇÃO E DESCARBONIZAÇÃO

O pilar **Eletrificação e Descarbonização** é particularmente importante, com 21% do montante total inscrito na proposta de PDIRD-E 2024. Neste pilar estão incluídos os investimentos necessários para garantir a ligação de novos produtores, novo consumo e a segurança do abastecimento com os padrões regulamentares de segurança e de qualidade de serviço.

No global, o operador da RND propõe concretizar projetos de investimentos num montante que ascende a **273 milhões de euros**, com um investimento médio anual de **54,6 milhões de euros**, a custos primários.

Com estes projetos de investimento, o operador da RND procura responder aos desafios de eletrificação da economia e à aposta numa crescente integração de cada vez mais geração com recurso a fontes de energia renovável. Para tal, propõe criar um volume significativo de nova capacidade de receção da rede que permita proporcionar capacidade de resposta aos pedidos de ligação de novos produtores (incluindo a integração do autoconsumo e respetivos excedentes).

Neste pilar, são também inscritos os projetos de investimento necessários para permitir um maior número de ligação a postos de carregamento de veículos elétricos, assim como projetos que tenham como objetivo reduzir as perdas técnicas nas redes de alta e média tensão.

Finalmente, incluem-se ainda os investimentos que visam a coordenação entre os operadores de rede, visando o planeamento e o desenvolvimento coordenado entre a RND, RNT e redes de Baixa Tensão.

Flexibilidade

Neste pilar, e em particular no programa de “Desenvolvimento de Rede”, o operador da RND propõe aqueles projetos estruturantes associados à garantia da segurança de abastecimento, resultado da avaliação da garantia de potência nos regimes N e N-1, transitando de um modelo determinístico com um nível de confiança de 100%, para um modelo probabilístico.

Mas, como novidade nesta proposta de PDIRD-E 2024, e em resposta às orientações nacionais e europeias, o operador da RND adota a possibilidade de recurso a opções de flexibilidade como alternativa ao

investimento convencional em rede, propondo desde logo sete projetos de investimento (novas subestações AT/MT e reforços de rede), no valor de **29 milhões de euros**, para os quais identifica a possibilidade de contratação de serviços de flexibilidade que permitam não concretizar ou adiar os projetos.

Nesse contexto, o operador da RND define, para esses sete projetos, quais os requisitos para as diferentes alternativas de flexibilidade, de modo a que seja possível eliminar a totalidade dos constrangimentos de rede identificados.

A par da definição destes requisitos de flexibilidade, será ainda necessário definir o respetivo **preço de reserva**, isto é, o valor máximo disponível a pagar pelos serviços de flexibilidade que tornem a alternativa de flexibilidade vantajosa face à alternativa tradicional. Esse valor decorrerá do **balanço de benefícios entre as duas alternativas**. Ambas as alternativas concorrem de igual forma para a eliminação de constrangimentos, ainda que do lado da flexibilidade concorrem exclusivamente os benefícios do diferimento de investimento e do aumento do valor residual no horizonte de avaliação técnico-económica⁴.

Questão 2

Considera adequada e suficiente a informação disponibilizada sobre o potencial recurso a soluções de flexibilidade e respetiva informação sobre os requisitos, apresentada pelo operador na RND? Existe alguma outra informação adicional que considere necessária e que deva ser incluída na proposta de PDIRD-E 2024?

Reposição da capacidade de Receção de nova produção

Face ao período 2021-2025 (44,6 M€), o operador da RND propõe agora um montante superior de investimento neste subprograma, na ordem de **49,6 milhões de euros** (a custos primários). Importa relembrar que, com este subprograma, o operador da RND pretende reforçar as subestações onde já tenha sido atribuída capacidade de receção para novas ligações, permitindo assim não inviabilizar futuras novas ligações.

Nos anteriores exercícios de PDIRD-E, com o objetivo de evitar custos adicionais para o SEN, o operador da RND optou por apenas alocar a este subprograma os montantes equivalentes às participações financeiras resultantes dos encargos com reforço da rede, suportados pelos novos produtores que se ligam

⁴ Neste contexto das soluções de flexibilidade, no final de 2022, o operador da RND lançou um projeto piloto (Projeto FIRMe).

à RND. Contudo, na atual proposta de PDIRD-E 2024, é abandonado esse racional, propondo o operador da RND que os montantes de investimento no subprograma vão além do valor estimado das participações, e que o investimento não seja diretamente relacionado com essas verbas, mas sim com os objetivos nacionais de política energética.

Como fundamento para esta mudança de racional, é destacada a importância de desenvolver a rede de modo criar condições para a receção de nova capacidade (essencialmente renovável), em linha com a aposta nacional e europeia na descarbonização da economia e do setor energético, e com a concretização dos objetivos de geração renovável do Plano Nacional de Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030)⁵ (necessidade de uma maior quota de produção a partir de fontes de energia renováveis, com particular destaque para a tecnologia solar fotovoltaica de média e pequena escala).

Em termos de objetivos, segundo a proposta de PDIRD-E 2024, com a concretização de todos os investimentos identificados até à data neste subprograma, incluindo os investimentos ainda em curso, o operador da RND espera obter um aumento de cerca de 874 MVA de capacidade de receção na RND (sendo esperado que aqueles a concretizar no quinquénio 2026-2030 acrescentem cerca de 720 MVA de nova capacidade de receção).

Questão 3

Face aos objetivos de política energética inscritos no PNEC 2030, considera adequada e suficiente a estratégia adotada pelo operador da RND para criar mais nova capacidade de receção de produção na RND? Considera que poderiam ser adotadas outras medidas alternativas? Se sim, quais?

3.1.3 RESILIÊNCIA E AMBIENTE

No pilar **Resiliência e Ambiente**, no período 2026-2030, o operador da RND propõe concretizar um investimento de cerca de **230 milhões de euros**, a custos primários, o que constitui um aumento de 60% face ao investimento aprovado para o quinquénio 2021-2025.

Segundo o operador da RND, o peso do investimento proposto neste pilar explica-se, sobretudo, pelos aspetos críticos dos ativos em exploração e impactos associados a segurança cibernética. Com estes investimentos, propõe o operador da RND a manutenção dos atuais níveis de qualidade de serviço, sendo

⁵ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc24/governo/comunicado-do-conselho-de-ministros?i=639>

para tal necessário evitar a ocorrência de eventos que afetem a qualidade do serviço e a utilização da rede pelos utilizadores (50 M€). Nesse mesmo sentido, é também alocado um volume considerável de investimento à abertura e restabelecimento de faixas de gestão de combustível (96 M€) e à adequação de redes aéreas face às exigências regulamentares (33 M€).

Ao longo da proposta de PDIRD-E 2024, o operador da RND enquadra os investimentos propostos neste pilar num contexto da crescente importância das redes elétricas como elementos transversais às restantes infraestruturas críticas, à descarbonização da economia e à transição energética, sendo relevante garantir a maximização da resiliência das redes, garantindo que sejam robustas e capazes de enfrentar desafios externos, minimizando os impactos em termos da qualidade do serviço prestado.

Segundo o operador da RND, a melhoria da qualidade de serviço continua a ser um dos principais *drivers* de investimento, e tal como em anteriores edições do PDIRD-E, os resultados obtidos mostram que se tem conseguido manter os indicadores de qualidade de serviço.

Questão 4

Considera adequada a estratégia do operador da RND no que diz respeito ao pilar Resiliência e Ambiente? Há alguma outra medida ou projeto que entenda dever ser incluído na proposta de PDIRD-E 2024? Se sim, qual?

Avaliação Ambiental

Sem prejuízo da aposta na manutenção dos níveis de qualidade de serviço e mitigação de potenciais eventos que a possam afetar, o operador da RND refere que estes objetivos não deverão ser alcançados isoladamente ou à custa da proteção ambiental e da conservação dos *habitats* naturais mais vulneráveis. Nesse sentido, considera que se devem manter como relevantes os investimentos de promoção ambiental prosseguidos em ciclos de planeamento anteriores, enquadrados no processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) que acompanha o Plano, e cujo Relatório Ambiental e o Resumo Não Técnico (Anexo J), foram elaborados em simultâneo e em articulação com a preparação da proposta de PDIRD-E 2024.

Segundo o operador da RND, esta articulação afeta a definição da estratégia de expansão e modernização da RND, e é feita em função de um quadro de avaliação estruturado num conjunto de Fatores Críticos para a Decisão (FCD) previamente identificados e que se entendeu traduzirem fatores de sucesso ambiental e de sustentabilidade que devem enquadrar as decisões estratégicas do Plano.

3.1.4 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E REDES INTELIGENTES

O pilar **Transformação Digital** representa cerca de 16% do montante total inscrito na proposta de PDIRD-E 2024 e abrange os programas de investimento “Automação e telecomando da rede MT”, “Sistemas Inteligentes de Supervisão e Operação e Telecomunicações” e “Investimento Obrigatório AT/MT (equipamento de telecontagem)”. No global, o operador da RND propõe concretizar no período 2026-2030 um investimento de cerca de **193 milhões de euros**, a custos primários.

Há que realçar que, na atual proposta de PDIRD-E 2024, a partir de 2026, deixa de existir o anterior Programa de Investimento Inovador. Os investimentos que diziam respeito a esse programa passam agora a estar incorporados no programa de investimento de “Sistemas Inteligentes de Supervisão e Operação e Telecomunicações”, cujo objetivo principal é contribuir para a transição da rede para uma rede inteligente, integrando investimentos de monitorização e sensorização, inteligência e gestão ativa da rede, entre outros.

Assim, refere o operador da RND que, até 2030, a transformação digital será marcada por avanços no desenvolvimento das redes inteligentes, com tecnologias de comunicação mais recentes (como o 5G); no desenvolvimento dos sistemas de gestão avançada de distribuição (SCADA/ADMS), que integram dados de diversas fontes e proporcionam uma visão permanente dos ativos e serviços da rede de distribuição; na exploração das tecnologias emergentes como a inteligência artificial, a Internet das Coisas (IoT) e a análise de *big data*.

Por outro lado, reforça o operador da RND que o desenvolvimento e integração de alternativas de flexibilidade assenta no uso de dados das redes inteligentes e no desenvolvimento de metodologias de análise probabilística no planeamento. Em particular, destaca a adoção de metodologias de análise probabilística dos diagramas de carga e consequente definição de potenciais constrangimentos, permitindo assim a definição dos requisitos de flexibilidade, essenciais para apurar as necessidades de contratação desses serviços de flexibilidade em mercado (quantidades máximas de potência requerida para garantir a eliminação de constrangimentos, janelas temporais de ativação de serviço, etc.) e identificar assim potenciais instalações e níveis de tensão com capacidade para atuar na resolução de constrangimentos no âmbito do leilão do mercado local de flexibilidade.

Importa igualmente realçar que o Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua redação atual, prevê a integração em rede inteligente de todas as instalações de clientes finais localizadas em Portugal continental

até ao final de 2024. O cronograma de instalação dos contadores inteligentes foi aprovado pelo Governo, através do Despacho n.º 14064/2022, de 6 de dezembro.

Sobre a oferta de novos serviços, o operador da RND refere, contudo, que esses serviços não dependem apenas da instalação de contadores inteligentes, mas também de sistemas complementares de comunicação, tratamento de dados e de operação da rede, salientando o Regulamento dos Serviços das Redes Inteligentes de Distribuição de Energia Elétrica, da ERSE.

Deste modo, sobre o investimento classificado como inovador, proposto pelo operador da RND, e que diz respeito à instalação de DTC (*Distribution Transformer Controller*), num total de **9 milhões de euros**, a custos primários, o operador da RND identifica os diferentes benefícios esperados, designadamente na ficha individual de caracterização do investimento.

Questão 5

Considera adequado o montante alocado pelo operador da RND ao pilar Transformação Digital e respetiva estratégia adotada no que diz respeito a dotar as redes de soluções inteligentes? Que outras soluções ou projetos considera que poderiam ser inscritas na proposta de PDIRD-E 2024 que potenciem uma maior eficiência da RND e/ou ofereçam aos consumidores e demais agentes do setor o acesso a novos serviços?

OUTROS PILARES E PROGRAMAS DE INVESTIMENTO

Para além do investimento nos pilares Modernização (**603 M€**), Eletrificação e Descarbonização (**273 M€**), Resiliência e Ambiente (**230 M€**) e Transformação Digital (**193 M€**), o operador da RND propõe, igualmente a custos primários, cerca de 52 milhões de euros no pilar Suporte. A criação deste novo pilar de investimento permitiu suprimir a rubrica denominada “Outros”, sendo agora possível atribuir a cada tipo de investimento um Pilar Estratégico com objetivos concretos.

3.1.5 BENEFÍCIOS NÃO MONETIZADOS

Tal como nas anteriores edições de PDIRD-E, na proposta de PDIRD-E 2024, o operador da RND descreve os principais impactos e benefícios associados aos vários pilares estratégicos, quantificando nas fichas individuais de cada projeto (Anexo C) os benefícios esperados ao longo da sua vida útil. No seguimento de anterior recomendação da ERSE, o operador da RND apresenta agora o resultado de um estudo recente levado a cabo pelo INESC TEC (Anexo G2), procurando monetizar os benefícios esperados em termos de grandezas físicas.

No âmbito desse estudo, é referido que os cenários de projeção da procura, disponibilizados pelo operador da RND, não contemplam projeções de ponta, tendo estas sido estimadas numa relação direta com a evolução do consumo. Contudo, uma vez que o paradigma da procura está a mudar (e.g. por um lado, o aumento da produção para autoconsumo e, por outro, a penetração de veículos elétricos e do consumo para o seu carregamento), não é explícita a forte correlação entre procura e ponta. O INESC TEC sugere que esta passe a ser estimada de outra forma.

Questão 6

Considera a informação sobre a monetização de benefícios apresentada na proposta suficiente para efetuar uma análise de custo-benefício aos investimentos, validando a estratégia de investimentos nas redes de distribuição em AT e MT?

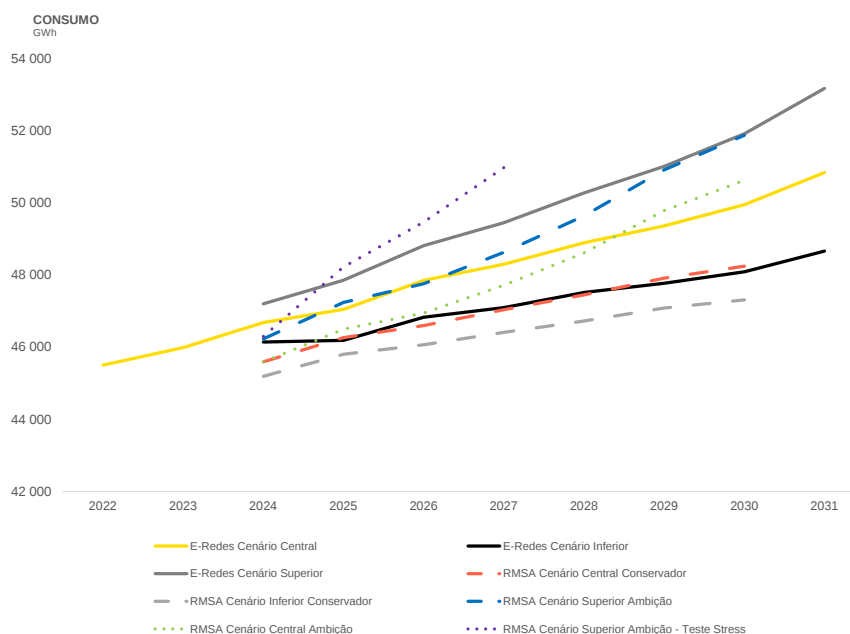
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA DE ELETRICIDADE ASSOCIADA À REDE DE DISTRIBUIÇÃO

As previsões da evolução da procura de eletricidade são um dos fatores ponderados na avaliação das necessidades de investimento do operador da RND. Estas previsões são também relevantes para avaliar o impacto tarifário associado à realização destes investimentos e, como tal, torna-se necessária a sua inclusão nas propostas de PDIRD-E.

Como referido anteriormente, a proposta de PDIRD-E 2024 apresenta, no capítulo 5, a atualização das previsões de evolução da procura de eletricidade nas redes de distribuição em AT e MT, abrangendo o período de 2024 a 2031. As previsões de consumo são descritas com mais detalhe no Anexo A e, segundo a E-Redes, ao contrário do RMSA-E 2023, aprovado apenas em dezembro 2023, os estudos da empresa têm já em conta as previsões mais recentes da evolução da atividade económica, considerando os consumos reais de 2023, bem como as estimativas mais recentes para o impacto das medidas de eficiência energética, do consumo dos veículos elétricos e do autoconsumo.

A Figura 2-2 apresenta as previsões do consumo global do SEN nos diferentes cenários da E-Redes inscritos da proposta de PDIRD-E 2024, bem como a sua comparação com os valores reais desde 2022 e os cenários inscritos no RMSA-E 2023.

Figura 2-7 – Comparação das previsões de consumo



Fonte: E-Redes (Proposta PDIRD-E 2024)

Segundo a E-Redes, comparando os cenários do RMSA-E 2023, com os seus para o período 2022-2031, verifica-se que as previsões de consumo assumidas no RMSA-E-2023 são menos otimistas que as previstas no estudo da E-Redes para os anos de 2023 e 2024, explicado pelo facto dos valores da E-Redes para este estudo considerarem já o consumo real de 2023.

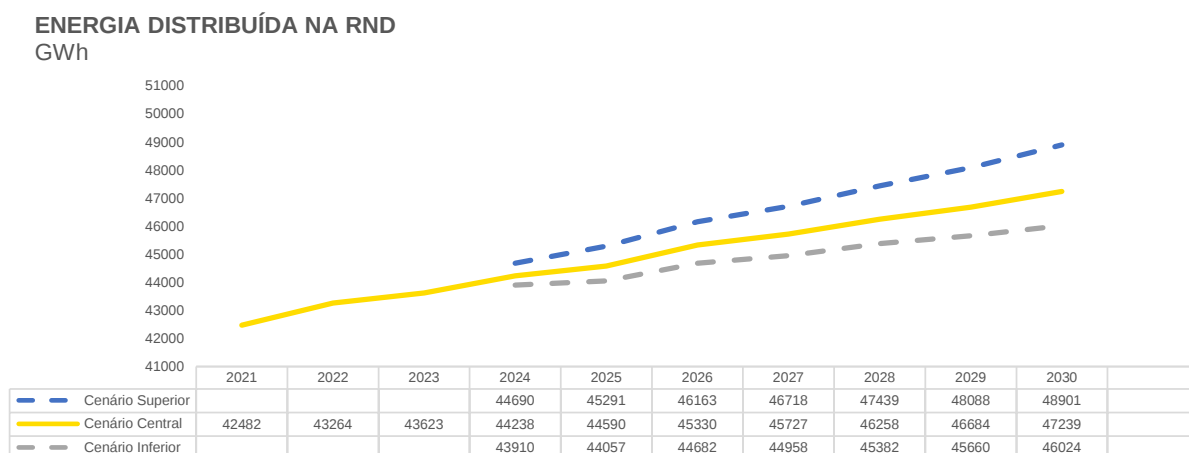
Por este motivo, a projeção do cenário central da E-Redes é superior a todas as projeções do RMSA-E, em 2024, apresentando também valores de consumo mais elevados relativamente aos valores de consumo previstos nos cenários centrais do RMSA-E (ambição e conservador) até 2028. Na proposta de PDIRD-E 2024, a E-Redes realça ainda a similaridade entre as taxas de crescimento do cenário central conservador do RMSA-E 2023 e do cenário central da E-Redes para o período (2024-2030).

Face a estes elementos, na proposta de PDIRD-E 2024, a empresa adota as projeções de consumo do seu estudo, tendo em conta que o mesmo utiliza dados económicos de consumo mais recentes. Dos três cenários apresentados pela E-Redes, o cenário central é o adotado na proposta de PDIRD-E como referência.

Sem prejuízo desta opção, importa referir que todos os cenários de evolução do consumo apresentados na proposta de PDIRD-E 2024 apontam para um crescimento no horizonte de 2026 a 2030, inclusivamente no

caso do cenário Inferior, em que o crescimento médio para o período em análise (1,17%) se encontra acima do crescimento observado nos últimos 5 anos (inferior a 1,0%), como se verifica na figura seguinte.

Figura 2-8 – Cenários de consumo do operador da RND



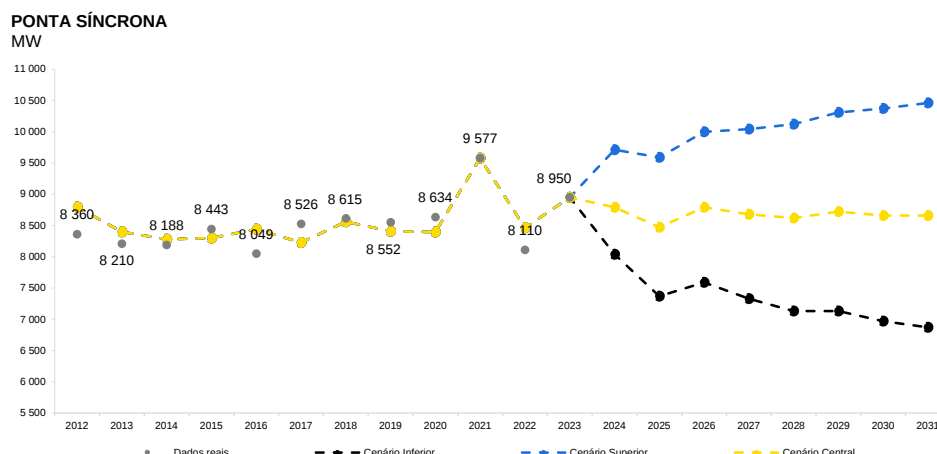
Fonte: E-Redes (Proposta PDIRD-E 2024)

Este indicador de evolução do consumo merece, contudo, ponderação na coordenação do planeamento entre a rede de distribuição e a rede de transporte, bem como nas análises sobre segurança de abastecimento a nível nacional. Nesse particular, relativamente à evolução da ponta síncrona da RND, e tendo em conta o seu histórico, verifica-se um crescimento muito acentuado no ano de 2021, sendo que o valor registado da ponta máxima foi consideravelmente superior aos anos anteriores devido ao efeito de confinamento associado às temperaturas baixas sentidas no inverno de 2021. Ainda assim, a TMCA, no período 2020-2023, foi de 1,7%, inferior à verificada no período 2016-2019, que foi de 2,0%.

Para o dimensionamento da capacidade dos diversos componentes da rede é determinante a previsão das potências de ponta, influenciada pela evolução dos consumos por zona. É igualmente relevante a sinalização de zonas de crescimento localizado, de forma a adequar os níveis de utilização das instalações e equipamentos. Efetivamente, os investimentos de rede são, maioritariamente, determinados pela evolução dos consumos e pontas de carga locais e pela utilização da potência instalada nas subestações (Figura 2-4).

Neste sentido, a proposta de PDIRD-E 2024 apresenta no Anexo B.1.3 uma caracterização das pontas, cargas naturais e utilização da potência instalada nas subestações de distribuição AT/MT no ano de 2025 e a sua previsão para 2030, após a realização dos investimentos previstos neste plano.

Figura 2-9 – Previsão de evolução da ponta de carga síncrona na rede nacional de distribuição



Fonte: E-Redes (Proposta de PDIRD-E 2024)

De acordo com o operador da RND, não obstante o cenário a adotar para a evolução dos consumos (e da ponta), o impacto no investimento a concretizar para dar resposta a esta evolução não é muito relevante, devido à pequena parcela de investimento que o operador da RND considera dependente das variações de consumo.

De acordo com a proposta de PDIRD-E 20214, o valor de investimento em causa, para o cenário adotado, é de **158,24 milhões de euros** (12,8% do investimento total) e encontra-se distribuído entre o programa de investimento “Desenvolvimento de Rede” (40 M€, excluindo o subprograma “Reposição da Capacidade de Receção da RND”) e o programa “Investimento Obrigatório Solicitações de Terceiros” (118 M€). De salientar que este último programa de investimento é dependente de pedidos de ligação à rede futuros, que são comparticipados por terceiros.

Questão 7

Num contexto de transição energética e descarbonização do setor energético, considera que a evolução dos consumos e da ponta síncrona de carga na rede de distribuição apresentadas na proposta de PDIRD-E 2024 reflete a crescente eletrificação da sociedade e dos consumos?

Questão 8

Caso considere necessária a apresentação de novos cenários de consumo e ponta, indique e justifique quais considera mais adequados, e, eventualmente, as metodologias que considere deverem ser adotadas para construir esses cenários.

Questão 9

Tendo em conta a crescente integração da gestão ativa das redes e o potencial das soluções de flexibilidade, permitindo um maior controlo da ponta de utilização dos equipamentos, de que modo considera que, gradualmente, estas soluções poderiam impactar no ritmo da renovação da rede?

3.3 DISCUSSÃO SOBRE O PAPEL FUTURO DA RND

O nível de investimento e o planeamento das redes de distribuição não pode ser dissociado da visão estratégica do Estado português sobre o setor energético, bem como do papel esperado dos operadores das redes face ao desenvolvimento tecnológico da sociedade.

Neste ponto, é essencial ter presente os objetivos assumidos pelo Estado português no âmbito da União Europeia e restante comunidade internacional, relativos à defesa do clima e do plano de ação de mitigação das consequências das alterações climáticas. No âmbito nacional, a proposta de revisão do PNEC 2030, apresentada por Portugal, em junho de 2023, à Comissão Europeia e, entretanto, objeto de Consulta Pública, descreve como o país ambiciona cumprir os objetivos em matéria de energia e clima até 2030, em conformidade com a legislação “Fit for 55”. A versão mais recente deste documento estabelece já uma renovada ambição, em particular na incorporação de renováveis no consumo final bruto de energia, subindo a meta de 47% para 51% em 2030.

Os objetivos definidos no PNEC 2030 são impactantes para o desenvolvimento das redes de distribuição de eletricidade, por um lado, pela eletrificação de consumos prevista por substituição de combustíveis fósseis e, por outro lado, no quadro da descarbonização, pelo expectável aumento da quota de produção a partir de fontes de energia renovável e descentralização dessa produção, em parte sem uso de rede.

Adicionalmente, espera-se uma alteração do papel do consumidor final, que passará a atuar também como produtor renovável para o seu próprio autoconsumo, induzindo alguma menor utilização da rede elétrica, apesar do aumento do seu consumo, sendo ainda uma nova fonte de injeção na rede. Nesse mesmo quadro, existe também a aposta no aumento da penetração da eletrificação de consumos energéticos que tradicionalmente utilizam combustíveis fósseis como fonte primária de energia (por exemplo, no aquecimento de edifícios e no transporte rodoviário⁶). Finalmente, merece referência o impacto que

⁶ Contribuindo para o cumprimento do objetivo de 29% de energias renováveis nos transportes estabelecido no PNEC 2030.

poderá ter na rede elétrica a penetração alargada do armazenamento distribuído (potencialmente com base em baterias eletroquímicas), seja ele armazenamento localizado dentro das instalações do consumidor ou do produtor, ou armazenamento autónomo.

O nível de conectividade e digitalização disponível das redes de distribuição possibilitará a inovação e a tomada de decisão em função de critérios de eficiência, permitirá o acesso a nova informação sobre utilização da rede pelos consumidores, potenciando a promoção da eficiência energética. Um primeiro objetivo nesse domínio está a ser alcançado no final de 2024 e corresponde a assegurar que todos os contadores de todas as instalações de consumo em baixa tensão se encontram integradas em “rede inteligente”.

A produção descentralizada e renovável, que permite ao consumidor ser também produtor de energia elétrica, facilita a disponibilização de serviços de sistema ao operador da RND, em determinadas condições. Esta realidade, cuja expansão se antecipa, complexifica o relacionamento comercial entre as partes e abre caminho à existência de outros agentes, tais como os agregadores e as comunidades energéticas, perspetivando-se alterações na forma de regulação do setor⁷.

Este caminho está a ser ainda mais aprofundado pela Comissão Europeia, com a sua aposta em que a Europa seja o primeiro continente neutro em emissões de carbono, com o objetivo de manter a competitividade da União Europeia, enquanto que a transição para energia limpa provoca mudanças nos mercados energéticos mundiais.

A nível nacional, deverá atender-se aos objetivos definidos no PNEC 2030, que estabelece linhas de atuação para 2021-2030, e dos demais planos que com este se articulam, designadamente o Roteiro para Neutralidade Carbónica 2050⁸. São iniciativas que apresentam uma visão integrada da economia e dos setores de atividade, visando atingir com sucesso e de forma sustentável a transição energética necessária. Destes planos resultam objetivos, ao nível do consumo de energia, cujo desempenho e o desenvolvimento serão essenciais para clarificar sobre as melhores opções de investimento das redes de distribuição.

A nível europeu e nacional, está em curso um processo de adequação do quadro legal e do funcionamento dos mercados e das redes elétricas, de modo a que os consumidores passem a ser agentes ativos e, através

⁷ Uma reflexão dos reguladores europeus sobre este tema poderá ser consultada no estudo do CEER “Incentives Schemes for Regulating Distribution System Operators, including for innovation”, disponível em <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/1128ea3e-cadc-ed43-dcf7-6dd40f9e446b>.

⁸ Disponível em <https://descarbonizar2050.pt/>.

de um comportamento mais flexível, exerçam a sua influência nos mercados e na gestão das redes. Esta visão, partilhada por várias instituições europeias (Comissão Europeia, ACER e CEER), leva à necessidade de equacionar a estrutura atual do setor elétrico e a forma como as redes são planeadas e operadas. Neste contexto, é expectável que uma participação ativa dos consumidores altere a utilização da capacidade atualmente instalada nas redes, podendo reduzir assim a necessidade de novos investimentos de reforço de capacidade.

Questão 10

Como enquadra esta proposta de PDIRD-E 2024, tendo em conta a ambição nacional que se encontra perspectivada no PNEC 2030 e o papel futuro da RND?

Questão 11

Existe algum outro investimento na RND que considere ser pertinente e que devesse ser alvo de inclusão na proposta de PDIRD-E 2024?

ANEXO I - DOCUMENTAÇÃO DE SUPORTE À CONSULTA PÚBLICA

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

- Proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de eletricidade para o período 2026 a 2030 (PDIRD-E 2024), elaborada pela E-Redes.
- Proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de eletricidade para o período 2021 a 2025 (PDIRD-E 2020 – Atualização 2022), elaborada pela E-Redes, e aprovado pela SEAE a 26 de maio de 2023.
- Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de eletricidade para o período 2021 a 2025 (PDIRD-E 2020), elaborado pela E-Redes, aprovado pelo SEAE a 29 de junho de 2022.
- Relatório de Monitorização da Segurança de Abastecimento do Sistema Elétrico Nacional 2024-2040, de dezembro de 2023, emitido pela Direção Geral de Energia e Geologia.
- Despacho n.º 10756/2024 (Diário da República n.º 177/2024, 2ª Série, 12 de setembro), que determina a elaboração de uma proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de Eletricidade (PDIRD-E) para o período de 2026-2030.
- Decreto-Lei n.º 84/2022, de 9 de dezembro, que estabelece metas relativas ao consumo de energia proveniente de fontes renováveis, transpondo parcialmente a Diretiva (UE) 2018/2001.
- Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece as bases gerais da organização e 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, 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.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, que aprova o Plano Nacional integrado Energia Clima (PNEC).
- Decreto-Lei n.º 162/2019, de 25 de outubro, que aprova o regime jurídico aplicável ao autoconsumo de energia renovável, transpondo parcialmente a Diretiva 2018/2001.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho, que aprovou o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), que estabelece a visão estratégica e as trajetórias para que Portugal consiga atingir a neutralidade carbónica em 2050.

- Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que aprova a revisão do regime jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, e desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial.
- Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril, retificado pela Declaração de Retificação nº 30-A/2015, de 26 de junho que, nomeadamente, estabelece disposições em matéria de eficiência energética e cogeração, criando obrigações para os operadores de rede de distribuição.
- Decreto-Lei n.º 153/2014, de 20 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 76/2019, de 03 de Junho, e parcialmente revogado pelo Decreto-Lei nº 162/2019, de 25 de outubro, com a manutenção de alguns dos seus efeitos, que estabelece o regime jurídico aplicável à produção de eletricidade, destinada ao autoconsumo na instalação de utilização associada à respetiva unidade produtora, com ou sem ligação à rede pública, e o regime jurídico aplicável à produção de eletricidade, vendida na totalidade à rede elétrica de serviço público, por intermédio de instalações de pequena potência, a partir de recursos renováveis.
- Portaria n.º 596/2010, de 30 de junho, que aprovou, no anexo I, o Regulamento da Rede de Transporte (RRT) e, no anexo II, o Regulamento da Rede de Distribuição (RRD).
- Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de abril, na redação atual, alterado pelo Decreto-Lei n.º 170/2012, de 1 de agosto, que regula a organização, o acesso e o exercício das atividades de mobilidade elétrica e procede ao estabelecimento de uma rede piloto de mobilidade elétrica e a regulação de incentivos a utilização de veículos elétricos.
- Decreto-Lei n.º 5/2008, de 8 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 15/2012, de 23 de janeiro – Promove uma zona piloto para o fomento do desenvolvimento de equipamentos de aproveitamento de energia das ondas, localizada ao largo do concelho da Marinha Grande. Refere, no artigo 7.º, alínea 1), que “a concessionária da rede nacional de distribuição (RND) de energia elétrica garante a construção, junto da zona piloto, das infraestruturas necessárias para receber a energia elétrica fornecida pelos promotores, para uma potência global até 80MW.
- Decreto-Lei n.º 238/2008, de 15 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 15/2012, de 23 de janeiro, que aprova as bases da concessão da exploração, em regime de serviço público, da zona piloto para o fomento do desenvolvimento de equipamentos de aproveitamento de energia das

ondas, identificada no Decreto-Lei n.º 5/2008, de 8 de janeiro, e atribui a respetiva concessão a uma sociedade a constituir pela REN — Redes Energéticas Nacionais, S. G. P. S., S. A..

- Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, com as alterações conferidas pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, que estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para o ordenamento jurídico nacional as Diretivas 2001/42/CE, de 27 de junho, e 2003/35/CE, de 26 de maio, ambas do Parlamento Europeu e do Conselho.

ERSE - ENTIDADE REGULADORA DOS SERVIÇOS ENERGÉTICOS

Rua Dom Cristóvão da Gama n.º 1-3.º

1400-113 Lisboa

Tel.: 21 303 32 00

e-mail: erse@erse.pt

www.erse.pt

