

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO E INVESTIMENTO DA  
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE  
PARA O PERÍODO 2015-2019**

Consulta pública

Outubro 2014

Este documento está preparado para impressão em frente e verso

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](mailto:erse@erse.pt)  
[www.erse.pt](http://www.erse.pt)

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>ENQUADRAMENTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BREVE DESCRIÇÃO DO DOCUMENTO SUBMETIDO PELO OPERADOR DA RND .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>QUESTÕES A SUBMETER A CONSULTA PÚBLICA.....</b>	<b>7</b>
3.1	Estrutura do documento de proposta de PDIRD-E 2014 .....	7
3.2	Pressupostos metodológicos.....	8
3.2.1	Previsão da capacidade de entrega e receção da rede .....	8
3.2.2	Metodologia de seleção de investimentos e Informação económica.....	10
3.3	Vetores de investimento .....	13
3.3.1	Segurança de abastecimento.....	14
3.3.2	Qualidade de serviço técnica .....	17
3.3.3	Eficiência de rede.....	18
3.3.4	Eficiência operacional .....	20
3.3.5	Concessões municipais das redes de distribuição de eletricidade em BT .....	22
3.3.6	Outros aspetos a considerar .....	23
<b>4</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO DE SUPORTE À CONSULTA PÚBLICA.....</b>	<b>25</b>



## 1 ENQUADRAMENTO

No âmbito das competências que lhe estão legalmente atribuídas, a ERSE submete a consulta pública a proposta do plano de desenvolvimento e investimento na rede de distribuição de eletricidade para o período 2015-2019 (PDIRD-E 2014) elaborada pelo operador da Rede Nacional de Distribuição (RND).

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 24 de novembro de 2014, para o seguinte endereço de correio eletrónico [pdird-e2014@erse.pt](mailto:pdird-e2014@erse.pt).

Todos os comentários escritos recebidos pela ERSE no âmbito deste processo de consulta pública serão publicados na sua página na internet, salvo indicação expressa em contrário.

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 2014 e, deste modo, apoiar a ERSE na elaboração de um parecer abrangente e rigoroso nas suas conclusões.

Neste capítulo introdutório contextualiza-se a elaboração do plano e os procedimentos principais conducentes à sua aprovação pelo Governo. No capítulo seguinte descreve-se sucintamente o documento da proposta de PDIRD-E 2014, para o período 2015-2019, elaborado pelo operador da RND e submetido à ERSE pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG). O terceiro capítulo lança 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 RND. Por fim, são enumerados os documentos de suporte à presente consulta pública.

A ERSE realça ainda que, no período coberto pelo horizonte do PDIRD-E, 2015-2019, ocorrerá o fim do prazo de algumas das concessões municipais das redes de distribuição de eletricidade em BT, motivando a renegociação das mesmas.

### ENQUADRAMENTO LEGAL

O Decreto-Lei n.º 215-B/2012, de 8 de outubro, procedeu à sexta 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.

Nas matérias que constituem o seu objeto, o Decreto-Lei n.º 215-A/2012 procedeu à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, transpondo a Diretiva n.º 2009/72/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho.

Assim, nos termos do artigo 41.º do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 215-A/2012, de 8 de outubro, o operador da RND deve elaborar, de dois em dois anos, o plano de desenvolvimento e investimento quinquenal das respetivas redes, tendo por base a caracterização técnica da rede e da oferta e procura atuais e previstas, após consulta aos interessados. Nos termos do artigo 40.º-A do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 215-B/2012, de 8 de outubro.

Concretizando o processo de elaboração do PDIRD-E 2014, a EDP Distribuição, enquanto operador da Rede Nacional de Distribuição (RND), apresentou à DGEG uma proposta de plano de desenvolvimento e investimento na rede de distribuição para o período 2015-2019 (PDIRD-E 2014), que por sua vez apreciou o documento e determinou eventuais alterações.

De seguida, a DGEG comunicou à ERSE a proposta de PDIRD-E 2014 recebida, competindo a esta entidade, nos termos do n.º 5 do referido artigo 40.º-A, promover uma consulta pública ao seu conteúdo, com a duração de 30 dias.

Com base nos resultados desta consulta pública, a ERSE emitirá o seu parecer, incluindo a determinação de alterações à proposta do PDIRD-E 2014. Este parecer será enviado ao operador da RND e à DGEG.

A DGEG submeteu igualmente ao operador da Rede Nacional de Transporte (ORT) a proposta de PDIRD-E 2014, para emissão de parecer no prazo de 60 dias.

Com base nos pareceres emitidos pela ERSE e pelo ORT, o operador da RND elabora a proposta final do PDIRD-E 2014, a submeter à DGEG.

No prazo de 30 dias, a DGEG enviará essa proposta final, para aprovação do membro do Governo responsável pela área da energia, acompanhada dos pareceres da ERSE e do ORT, bem como dos resultados da consulta pública. No prazo de 30 dias, o membro do Governo responsável pela área da energia decide sobre a aprovação do PDIRD-E 2014.

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

Figura 1-1 – Esquemática de desenvolvimento, aprovação e execução do PDIRD-E 2014



Deste modo, a ERSE promove, por um prazo de 30 dias, a presente Consulta Pública ao conteúdo da proposta de PDIRD-E 2014, recebida da DGEG.





## 2 BREVE DESCRIÇÃO DO DOCUMENTO SUBMETIDO PELO OPERADOR DA RND

A proposta de PDIRD-E 2014, submetida à apreciação da presente consulta pública encontra-se estruturada em 10 capítulos, para além do Sumário Executivo:

- Capítulo 1 – Enquadramento e objetivo do PDIRD;
- Capítulo 2 – Princípios e critérios de planeamento;
- Capítulo 3 – Caracterização da rede prevista em 31.12.2014;
- Capítulo 4 – Estratégia de desenvolvimento da RND;
- Capítulo 5 – Evolução dos consumos e cargas;
- Capítulo 6 – Pontos de entrega de energia;
- Capítulo 7 – Caracterização e justificação dos principais investimentos a realizar no período 2015-2019;
- Capítulo 8 – Caracterização da rede prevista em 2016 e após a conclusão do plano;
- Capítulo 9 – Análise do risco de não cumprir os objetivos do PDIRD;
- Capítulo 10 – Plano de investimentos 2015–2019.

Do documento fazem parte igualmente 10 anexos:

- Anexo 1 – Rede de Distribuição AT;
- Anexo 2 – Rede de Distribuição AT. Grau de utilização das infraestruturas;
- Anexo 3 – Caracterização das subestações AT/MT;
- Anexo 4 - Caracterização da rede AT;
- Anexo 5 – Capacidade de receção de produção nas subestações MT/AT;
- Anexo 6 – Fichas de caracterização dos principais investimentos;
- Anexo 7 – Estudos de fundamentação – Sumários Executivos;
- Anexo 8 – Previsão de procura de eletricidade a satisfazer pela EDP Distribuição 2014-2019;
- Anexo 9 – Lista Ordenada de investimentos e programação anual;
- Anexo 10 – Tabela resumo dos investimentos.

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 2014. Adicionalmente, o operador da RND identifica os documentos em que a proposta

apresentada é suportada, nomeadamente o Relatório de Monitorização da Segurança do Abastecimento referente ao período 2013-2030, publicado em abril de 2012. É de salientar o facto de o operador da RND manifestar a eventual necessidade de realizar investimentos significativos para dar resposta a medidas relacionadas com a política energética - e designadamente com a realização de infraestruturas para interligar produção renovável – o que poderá conduzir a reajustes futuros na composição e programação dos projetos previstos na proposta de PDIRD-E 2014.

O capítulo 2 define os princípios e os critérios de planeamento que servem de base à identificação e justificação das necessidades de investimento nas redes de distribuição.

O capítulo 3 caracteriza a rede a 31.12.2014, tendo em conta a situação verificada a 31.12.2013 e os projetos concluídos ou a concluir até 31.12.2014. O operador da RND evidencia a satisfação dos padrões de segurança e identifica constrangimentos na rede.

O capítulo 4 descreve os vetores de investimento considerados na elaboração da proposta PDIRD-E 2014, referindo os objetivos traçados para o período e a estratégia adotada para os alcançar.

O capítulo 5 caracteriza a evolução de consumos e pontas e apresenta a previsão para o quinquénio 2015-2019, considerada na elaboração da presente proposta.

O capítulo 6 identifica os pontos de entrega da RNT a estabelecer no período de vigência do PDIRD-E 2014 e indica as infraestruturas que o operador da RND pretende estabelecer para assegurar a ligação desses pontos de entrega à RND. Adicionalmente são referidas as interligações transfronteiriças e a ligação de PRE à RND.

No capítulo 7, procede-se à caracterização e justificação dos principais investimentos previstos na proposta de PDIRD-E 2014.

O capítulo 8 caracteriza a rede prevista, com os seus elementos mais significativos, nos anos de 2016 e 2019, após a conclusão do período de vigência do PDIRD-E 2014. Evidencia ainda a satisfação dos padrões de segurança e identifica os constrangimentos na rede.

No capítulo 9 é feita uma análise de risco relativamente ao não cumprimento dos objetivos de cada um dos vetores de investimento da proposta de PDIRD-E 2014.

O capítulo 10 apresenta a desagregação de investimentos para o período 2015-2019, indicando as verbas atribuídas por natureza de obra, por nível de tensão e por programa de investimento.

### **3 QUESTÕES A SUBMETER A CONSULTA PÚBLICA**

#### **3.1 ESTRUTURA DO DOCUMENTO DE PROPOSTA DE PDIRD-E 2014**

A proposta de PDIRD-E 2014 está estruturada tendo por base os objetivos estratégicos do planeamento, nomeadamente no que diz respeito ao 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 quatro vetores de investimento: Segurança de Abastecimento; Qualidade de Serviço Técnica; Eficiência da Rede e Eficiência Operacional.

Tendo por base, por um lado, a caracterização física das redes atuais, 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, níveis de perdas, sem prejuízo dos compromissos já assumidos de receção de produção ligada às redes de distribuição, o operador da RND apresenta na proposta de PDIRD-E 2014 um conjunto de programas de investimento constituídos por projetos de investimento.

Cada projeto de investimento associado a um programa de investimento é apresentado na proposta de PDIRD-E 2014, no capítulo 6, em função da sua finalidade, nomeadamente:

- Ligação à RNT;
- Ligação a instalações consumidoras e centros electroprodutores;
- Reforço Interno da RND;
- Manutenção e melhoria da qualidade de serviço;
- Renovação e reabilitação de ativos.

Nesse capítulo, para cada projeto de investimento é apresentada a justificação do operador da RND para a realização do mesmo, sendo quantificado o seu custo e o ano de entrada em exploração previsto.

Adicionalmente, no Anexo 9 são listados, para cada um dos quatro vetores de investimento referidos, todos os projetos cuja realização se traduz em benefícios para esse vetor, sendo identificado a que programa de investimento pertence e quantificado o montante a investir no período 2015-2019, bem como o montante já investido até 2015 e a investir após 2019.

Além desta informação, a proposta disponibiliza no Anexo 6 uma ficha dedicada por projeto de investimento com a sua caracterização técnica, sendo a informação complementada com a calendarização do projeto e com informação de carácter económico (custos), bem como metas a atingir (benefícios esperados).

Em termos de benefícios esperados, a proposta de PDIRD-E 2014 apresenta a quantificação dos mesmos 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 redução de perdas ou de energia não fornecida, não havendo a sua quantificação económica.

Finalmente, a proposta inclui ainda uma 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 quatro vetores de investimento.

## **3.2 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS**

### **3.2.1 PREVISÃO DA CAPACIDADE DE ENTREGA E RECEÇÃO DA REDE**

#### **PREVISÕES DA EVOLUÇÃO DO CONSUMO E CAPACIDADE DE ENTREGA DA REDE**

A proposta de PDIRD-E 2014 refere que as previsões para a evolução do consumo anual de eletricidade têm em conta, por um lado, os cenários central e superior do Relatório de Monitorização da Segurança de Abastecimento do SEN para o período 2013-2030 (RMSA), de abril de 2012, e, por outro lado, um estudo realizado pela EDP SU, o qual tem por base os consumos verificados nos anos 2012 e 2013, que não foram tidos em conta pelo RMSA.

Através de uma análise comparativa, a proposta de PDIRD-E 2014 mostra que o cenário macroeconómico subjacente às projeções de consumo do RMSA é mais otimista que o cenário do estudo efetuado pela EDP SU, o qual considera um crescimento anual de 0,2% do PIB entre 2012 e 2015, face a um crescimento de 0,6% previsto no RMSA para o mesmo período. Para o período 2015-2019, o crescimento médio anual do PIB previsto, quer no RMSA, quer no estudo da EDP SU, é de cerca de 2%.

A proposta refere que “tendo em conta que o estudo utiliza dados mais recentes, quer do consumo verificado quer das previsões da atividade económica, no PDIRD 2015-2019 foram adotadas as projeções de consumo do estudo da EDP SU”.

**Questão 1**

Considera adequados os pressupostos macroeconómicos apresentados pelo operador da RND para a evolução esperada do consumo?

O estudo da EDP SU considerado como referência tem por base um conjunto vasto de indicadores, para além do PIB, designadamente: i) o consumo privado, ii) o número de consumidores domésticos, iii) o valor acrescentado bruto e iv) o preço da eletricidade com incidência destas variáveis em função de cada sector analisado.

**Questão 2**

Considera que deveriam ter sido ponderados outros indicadores ou fatores para além dos referidos? Em caso afirmativo, indique quais.

Já no que diz respeito às pontas de carga, o documento de proposta de PDIRD-E 2014 caracteriza a evolução histórica da ponta síncrona, que apresenta uma tendência decrescente ao longo dos últimos anos, em linha com o verificado no consumo nacional. No entanto, refere a proposta que “a previsão de evolução da ponta máxima para a rede de distribuição constante do mesmo estudo não é relevante para o planeamento da rede. De facto, tendo em consideração que os projetos de investimento a definir para a RND têm influência local, no seu dimensionamento é utilizado o valor da ponta nas zonas em estudo, o qual é função da evolução da procura de energia e da utilização da ponta verificada nesse local”.

Segundo o operador da RND, foram sinalizadas zonas de potencial crescimento acentuado de cargas, na sequência de contacto com diversas entidades relativo a eventuais intenções de ligação à rede, tendo o operador concluído que “... para estas zonas, avaliou-se a capacidade da rede para as alimentar, tendo em conta a rede existente e o seu desenvolvimento previsto neste Plano. Assim, não serão de esperar constrangimentos na rede que venham a inviabilizar as intenções de investimento manifestadas pelos promotores”.

**Questão 3**

Considera adequada a metodologia adotada pelo operador da RND para avaliar a previsão de pontas de carga? Existem outros aspetos explicativos da evolução das pontas de carga a serem considerados?

**PREVISÕES DE CAPACIDADE DE RECEÇÃO DA REDE**

No que respeita à produção distribuída, segundo a proposta de PDIRD-E 2014, “observa-se, desde 2009, um nítido abrandamento do crescimento de potência ligada não só em termos relativos, com taxas próximas de 2%, como também em termos absolutos, com ligações da ordem de 100 MW contra anos em que se ligaram acima de 400 MW na RND”. Segundo o operador da RND, tendo em conta os

investimentos em curso de construção de nova produção já licenciada, a rede terá de dar resposta a 4432 MVA de capacidade instalada, a que se poderão juntar mais 1000 MVA cujos promotores já têm ponto de receção atribuído mas cujo processo de construção ainda não se iniciou.

A proposta refere igualmente a necessidade de construção, junto da zona piloto para as energias oceânicas, das infraestruturas necessárias para receber a energia elétrica fornecida pelos promotores, para uma potência global até 80 MW. No entanto, é referido na proposta que, para esse fim, será maximizada a utilização dos recursos da rede já existente.

Assim, e tendo em consideração esta previsão de nova capacidade de produção a ligar às redes de distribuição, a proposta de PDIRD-E 2014 refere que “para além da satisfação de todos os compromissos assumidos para ligação de PRE, estima-se que em 2016 a RND disponha ainda de 6900 MVA de capacidade de receção para ligação de outros centros electroprodutores”, acrescentando ainda que “estes valores evidenciam uma elevada disponibilidade da RND para satisfazer futuras ligações de produção, não sendo por isso necessário considerar para já no Plano nenhum investimento adicional para este objetivo”. Por outro lado, a proposta de PDIRD-E 2014 refere que “a eventual necessidade de se realizarem investimentos significativos para dar resposta a medidas relacionadas com a política energética – e designadamente com a realização de infraestruturas para interligar produção renovável – poderá conduzir a reajustes futuros na composição e programação dos projetos agora previstos para os anos 2015-2019”.

### 3.2.2 METODOLOGIA DE SELEÇÃO DE INVESTIMENTOS E INFORMAÇÃO ECONÓMICA

#### **METODOLOGIA DE SELEÇÃO DE INVESTIMENTOS**

A proposta de PDIRD-E 2014 apresenta no Anexo 7 a fundamentação da metodologia adotada na seleção dos projetos de investimento, quer no que diz respeito ao investimento obrigatório, quer no que respeita ao investimento de iniciativa da empresa.

Em termos de investimento obrigatório, o operador da RND justifica as opções tomadas com base num estudo (Anexo 7.A), referindo que “o investimento associado à ligação de clientes e produtores, designado Investimento Obrigatório, foi definido com base numa nova metodologia de previsão suportado num conjunto de regressões lineares que utilizam, para além dos habituais inputs relacionados com a atividade da distribuição, inputs macroeconómicos tais como: indicadores de crescimento ou desaceleração da economia, indicadores relativos ao nível de atividade da construção civil, taxa de inflação, índice de preços no consumidor, etc.”.

Em termos de outras necessidades de rede, a que o investimento de iniciativa da empresa deve dar resposta, o operador da RND inclui os estudos que serviram de base à empresa na identificação das necessidades de rede ao nível de qualidade de serviço (Anexo 7.C) e ao nível das perdas nas redes

(Anexo 7.B), que serviram de base à tomada de decisão nas diferentes opções de investimento por iniciativa da empresa. Está ainda disponível o estudo que fundamenta o investimento necessário para a renovação e reabilitação de ativos (Anexo 7.E), bem como um estudo sobre soluções construtivas alternativas às opções tomadas (Anexo 7.F).

Com base nestes estudos, e em termos de investimento de iniciativa da empresa, o operador da RND refere que “os critérios de priorização adotados na seleção dos projetos foram os seguintes: projetos em curso no início do período de abrangência do Plano, compromissos assumidos com outras entidades, satisfação dos padrões de segurança, melhoria da qualidade de serviço global e redução de assimetrias e aumento de eficiência da rede, tendo presente as preocupações ambientais.”

Segundo o operador da RND, a seleção de investimentos resulta da comparação de custos e benefícios dos projetos alternativos, mutuamente exclusivos, que concorrem para um mesmo objetivo.

#### **Questão 4**

Considera que a metodologia adotada na seleção de projetos de investimentos é adequada? Que aspetos poderiam ser alterados e melhorados?

#### **ANÁLISE DE RISCO**

Para além de procurar dar resposta às necessidades de rede, através dos projetos de investimento propostos, o operador da RND, não só avalia o risco associado ao não cumprimento dos objetivos globais da proposta de PDIRD-E 2014, mas também avalia o risco equivalente associado a cada um dos vetores de investimento.

O operador da RND refere ainda que “sendo as propostas avaliadas com base numa estimativa das necessidades de investimento associadas e dos benefícios a recolher, o valor do projeto surgirá condicionado pelas incertezas associadas a essas estimativas”.

Para avaliar o risco associado aos projetos de investimento, a empresa refere que foi elaborado um estudo “Metodologias de Análise de Risco de Projetos de Investimento em Redes de Distribuição”, disponibilizado no Anexo 7.H da proposta de PDIRD-E 2014.

Segundo a empresa, o estudo permitiu concluir que, “considerando-se que a incerteza quanto ao custo de cada um dos projetos de investimento e a incerteza quanto aos benefícios são independentes entre si, o risco associado à incerteza de um grande número de projetos é insignificante”. Por outro lado, a empresa refere que embora os benefícios associados aos investimentos sejam dependentes do enquadramento macroeconómico, “atendendo a que os planos de investimento são revistos de dois em dois anos, garante-se que esses planos são adequados ao ciclo económico em que são executados”. Além disso, refere o operador da RND que “as vidas úteis são muito superiores aos ciclos económicos,

mitigando o risco de poderem gerar menos benefícios do que os esperados em algum momento da sua vida útil”.

Tal como referido, a análise de risco apresentada na proposta está limitada à análise de não cumprimento de objetivos, não apresentando outras vertentes possíveis como, por exemplo, informação sobre análise de sensibilidade, quantificando o impacto de variação dos pressupostos assumidos na necessidade de concretização dos projetos de investimento proposto, nomeadamente ao nível da simulação de diferentes cenários de evolução da procura ou de ligação de nova produção distribuída.

#### **Questão 5**

Considera adequada a metodologia utilizada de centrar a análise de risco somente no não cumprimento dos objetivos da proposta de PDIRD-E 2014? Que outros aspetos ou fatores deveriam, eventualmente, ser analisados?

#### **CUSTOS**

A proposta de PDIRD-E 2014 apresenta, para o período 2015-2019, informação económica relativa ao custo do investimento a realizar, desagregada por programas de investimento e por cada um dos projetos individualmente.

Em termos globais, é apresentado custo no referencial de custos primários (custos sem consideração dos custos de gestão e estrutura e dos encargos financeiros) de cada programa de investimento e a sua distribuição por cada um dos quatro vetores de investimento em cada um dos cinco anos. Adicionalmente, nas fichas relativas a cada projeto, é apresentado o custo de cada projeto, bem como do programa de investimento associado.

#### **VALORIZAÇÃO DOS BENEFÍCIOS**

Na proposta de PDIRD-E 2014, o operador da RND refere que “os benefícios globais do presente Plano resultam da seleção dos projetos e programas que o integram e que satisfazem os objetivos definidos para os quatro vetores referidos”.

Segundo o operador, “globalmente, os benefícios associados aos projetos de investimento com impacto na qualidade de serviço, representam no fim do período 2015-2019, ganhos anuais de 5 GWh de energia não distribuída (apenas a relativa às interrupções de fornecimento de energia por avaria)”. Adicionalmente, a empresa anuncia que “o esforço e benefícios resultantes dos investimentos propostos neste Plano asseguram fundamentalmente a não degradação da qualidade de serviço já conseguida (cerca de 4400 MWh anuais no final do período) e marginalmente o incremento da melhoria da qualidade de serviço por via da melhoria das zonas pior servidas (cerca de 650 MWh anuais no final do período)”.



Para além destes benefícios quantificados em termos físicos, a proposta refere ainda outros benefícios decorrentes dos investimentos, nomeadamente, a garantia de segurança N-1 em localidades sede de concelho, e a garantia de abastecimento em localidades classificadas como Zona A de qualidade de serviço no caso de falha de uma subestação AT/MT (previsto investimento em 5 localidades). Além disso, a proposta refere a necessidade de reduzir o número de situações em que as instalações tenham uma utilização superior a 90%, no caso de subestações, e 70%, no caso de linhas.

Finalmente, a proposta refere como benefício global em termos do vetor eficiência de rede, a redução de perdas elétricas nas redes, com valores da ordem dos 133 GWh por ano.

Apesar desta descrição dos benefícios esperados, ao longo da proposta, o operador da RND não apresenta qualquer quantificação económica, monetizada, dos benefícios apresentados pela empresa, sendo estes exclusivamente descritos em termos de grandezas físicas.

#### **Questão 6**

De que forma a proposta de PDIRD-E 2014 poderia ser melhorada no que respeita à quantificação e monetização dos benefícios?

### **3.3 VETORES DE INVESTIMENTO**

Segundo o operador da RND, a proposta de PDIRD-E 2014 resulta de um exercício de planeamento que pretende antecipar as necessidades da RND, assegurando a existência de capacidade disponível nas redes para a receção e entrega de eletricidade, com níveis adequados de segurança e de qualidade de serviço, procurando simultaneamente o aumento de eficiência da rede, bem como as boas práticas ambientais. Além disso, segundo o operador da RND, o planeamento deve assegurar que a rede satisfaça as exigências regulamentares de variação de tensão e frequência e as restrições técnicas decorrentes da capacidade dos equipamentos e das instalações.

Para atingir estes objetivos, a proposta de plano considera quatro vetores estratégicos de investimento, agregando cada um necessidades específicas para as quais são definidos projetos de investimento. A proposta refere os seguintes vetores de investimento:

- Segurança de Abastecimento;
- Qualidade de Serviço Técnica;
- Eficiência da Rede;
- Eficiência Operacional.

### 3.3.1 SEGURANÇA DE ABASTECIMENTO

O vetor Segurança de Abastecimento assegura a recepção e entrega de energia elétrica de acordo com os padrões de segurança e regulamentares, tendo em conta as solicitações formuladas por produtores e consumidores da RND, nomeadamente a alimentação de consumidores ligados diretamente às redes de distribuição em AT e MT, bem como a alimentação das redes de distribuição em BT, ao mesmo tempo que garante a recepção de energia de produtores ligados às redes de distribuição.

Segundo o operador da RND, para o dimensionamento da capacidade dos diversos componentes da rede, é determinante a previsão das potências de ponta, nomeadamente a nível local, influenciada pela evolução dos consumos, de modo a adequar os níveis de utilização das instalações e equipamentos.

Tendo em conta o crescimento de consumos verificado, para o horizonte 2015-2019 a proposta de plano prevê a realização apenas do investimento necessário para garantir os padrões de segurança de planeamento, para além de compromissos assumidos com o operador da rede de transporte, nomeadamente através da ligação a novos pontos injetores.

No âmbito do vetor Segurança de Abastecimento, para o período de abrangência do plano (2015-2019), o operador da RND propõe um investimento de 95 M€ (18% do investimento total do plano), correspondendo a uma média de 19 M€/ano e a uma redução de 35% face ao investimento médio verificado no período 2012-2014 (29 M€/ano).

#### **LIGAÇÕES À RNT**

A proposta de PDIRD-E 2014 identifica um conjunto de investimentos, os quais resultam de compromissos assumidos com o operador da rede de transporte, nomeadamente através da ligação a novos pontos injetores da rede de transporte e o reforço da capacidade de transformação nas subestações existentes em que exista o risco de manutenção da potência garantida necessária, tendo em conta os critérios técnicos de segurança.

A proposta refere ainda a necessidade de estabelecimento do reforço da ligação da rede de distribuição em AT a pontos injetores já existentes, através de novos painéis. No entanto, refere que “face à redução dos consumos servidos pela rede de distribuição AT, verificada nos anos recentes, 2011-2013, as necessidades e as datas de entrada em serviço foram revistas na interação havida entre os operadores da RND e da RNT, ficando acordado o adiamento de alguns painéis...”.

Segundo o operador da RND, “o Plano de Investimentos na RND contempla as infraestruturas necessárias para que, no período de abrangência respetivo, seja dado cumprimento aos compromissos estabelecidos com o operador da RNT”.

**Questão 7**

Em termos de coordenação com o planeamento da RNT, considera que o investimento proposto para reforço de ligações à RNT é adequado e se encontra devidamente justificado?

**SEGURANÇA DA OPERAÇÃO DA REDE**

Em termos de segurança da operação de rede, o operador da RND refere na proposta de PDIRD-E 2014 que os reforços associados à manutenção da garantia dos padrões de segurança de planeamento da rede poderão passar pela instalação de novas subestações ou reforços de potência em subestações existentes, ou pela implementação de medidas mitigadoras de reforço da rede MT que permitam adiar a instalação de potência de transformação, de acordo com a melhor solução técnica e económica.

Em particular, o operador da RND propõe “resolver situações identificadas de utilização previstas das instalações acima dos valores de referência definidos para a rede em regime normal de funcionamento (90% da potência instalada em subestações e 70% da capacidade nominal das linhas)” e, também, a renovação ou substituição dos equipamentos em fim vida útil em função do seu grau de obsolescência.

Por outro lado, a proposta salienta a importância da garantia de segurança N-1 às capitais de distrito, (zona A), estando prevista a instalação de 5 novas subestações AT/MT para garantia de fornecimento das cargas localizadas nestas zonas, no caso de falha total das atuais subestações.

Em termos de equipamento de rede, operador da RND propõe o investimento em cerca de 12 novos transformadores de reserva, a acrescentar aos 8 já existentes, de modo a atingir número mínimo de 20 unidades, o qual resulta de um estudo sobre a necessidade de transformadores de reserva para fazer face a avarias das unidades existentes, disponibilizado no Anexo 7.D.

**Questão 8**

Considera que os projetos de investimento propostos são adequados e estão devidamente fundamentados face aos objetivos definidos no âmbito da segurança da operação da rede?

A proposta de PDIRD-E 2014 refere ainda a necessidade de realizar um conjunto de investimentos em remodelação de equipamentos, nomeadamente em subestações, associado ao risco de operação por apresentarem níveis mais elevados de insuficiência funcional e obsolescência. Neste sentido, são anunciados na proposta investimentos dirigidos a equipamentos que tenham atingido o final da vida útil<sup>1</sup>, sendo estes investimentos estendidos a outros equipamentos tais como sistemas e equipamentos secundários de subestações e equipamento auxiliar.

---

<sup>1</sup> O tempo vida útil contabilístico do principal equipamento de rede, linhas e subestações, é de 30 anos.

A fundamentação do investimento necessário para a renovação e reabilitação de ativos é apresentada pela empresa num estudo disponibilizado no Anexo 7.E da proposta de PDIRD-E 2014.

**Questão 9**

Considera que a informação disponibilizada é suficiente para avaliar a necessidade de substituição ou remodelação de equipamento por fim de vida útil? Que outra informação poderia ser disponibilizada?

**Questão 10**

Para além dos indicadores apresentados na proposta, que outros indicadores deveriam ser adotados para avaliar a segurança de abastecimento, nomeadamente em termos de benefícios esperados?

**ANÁLISE DE RISCO DE NÃO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS**

O operador da RND refere na proposta de PDIRD-E 2014 que “o objetivo relativamente a este vetor é o de garantir-se a alimentação de 100% da procura, observando-se os padrões de segurança regulamentares”.

Face a este objetivo, o operador da RND aponta como riscos de não cumprimento destes objetivos:

- Não se garantir a alimentação de 100% da procura, observando-se os padrões de segurança regulamentares;
- Ultrapassagem do valor de investimento associado a este vetor.

Tendo em conta os riscos atrás descritos, refere o operador da RND que “os mecanismos de mitigação do risco garantem a realização dos montantes de investimento obrigatório e corrente urgente que se revelem efetivamente necessários”, e que “esses mecanismos preveem, ainda, a revisão das necessidades associadas a investimento obrigatório, desenvolvimento de rede e investimento corrente urgente de 2 em 2 anos”. Conclui o operador da RND que “a incerteza quanto à evolução da procura e quanto às necessidades associadas a cada um desse tipo de investimento, para esse horizonte temporal, é diminuta” e que estes mecanismos de mitigação permitem concluir que o risco associado ao não cumprimento do objetivo estabelecido para este vetor de investimento é negligenciável”.

**Questão 11**

Como comenta a metodologia utilizada para analisar o risco de não cumprimento dos objetivos propostos para este vetor? Considera que, para além da análise do risco de não cumprimento de objetivos identificados na proposta, existem outros riscos ou análises de sensibilidade com impacto nas necessidades de segurança de abastecimento que deveriam ter sido considerados?

### 3.3.2 QUALIDADE DE SERVIÇO TÉCNICA

No âmbito do vetor Qualidade de Serviço Técnica (QST), é referido no PDIRD-E 2014 que se pretende assegurar a melhoria contínua da qualidade de serviço, com enfoque na redução das assimetrias, procurando garantir o cumprimento dos objetivos de QST da rede nacional de distribuição, os quais satisfazem as exigências do Regulamento de Qualidade de Serviço.

Para tal, o operador da RND refere que o investimento proposto é essencialmente dirigido para:

- Manutenção dos níveis atuais da qualidade de serviço técnica;
- Aumento da resiliência das redes em zonas mais expostas a eventos meteorológicos excecionais;
- Melhoria da continuidade do fornecimento de energia aos clientes pior servidos, reduzindo as assimetrias sem deixar degradar as restantes zonas;
- Garantia da qualidade da onda de tensão.

No âmbito da Qualidade de Serviço Técnica, para o período de abrangência do PDIRD-E 2014, é proposto um investimento de 208 M€ (40% do investimento total do plano), correspondendo a uma média de 41,6 M€/ano e a uma redução de 24% face ao investimento médio verificado no período 2012-2014 (54,5 M€/ano).

Apesar de se verificar uma redução de valores de investimento no vetor Qualidade de Serviço Técnica, o operador da RND defende que o investimento previsto ainda se mantém em níveis que se consideram aceitáveis para atingir a qualidade de serviço pretendida.

Os investimentos propostos no PDIRD-E 2014 com impacto no vetor Qualidade de Serviço Técnica destacados pelo operador da RND correspondem aos programas: Melhoria da QST, Automação e Telecomando da Rede MT, Automação de SE e Modernização de Sistemas de Proteção, Comando e Controlo, Sistemas Inteligentes de Supervisão e Operação e Telecomunicações, e Renovação e Reabilitação de Ativos AT/MT.

É referido pelo operador da RND que, globalmente, os benefícios associados aos projetos de investimento com impacto na qualidade de serviço representam, no fim do período 2015-2019, ganhos anuais de 5 GWh de energia não distribuída repartidos pela não degradação da qualidade de serviço já conseguida (cerca de 4400 MWh anuais no final do período) e pela melhoria das zonas pior servidas (cerca de 650 MWh anuais no final do período).

O operador da RND refere ainda que os impactos globais dos projetos específicos de melhoria de qualidade de serviço correspondem a reduções dos indicadores TIEPI e SAIDI MT, respetivamente, em 3,97 e 7,81 minutos. Adicionalmente a estas reduções relativas aos indicadores que contabilizam

interrupções longas (com durações superiores a 3 minutos), a proposta de PDIRD-E 2014 quantifica o impacto dos projetos propostos no valor do indicador MAIFI MT numa redução de 4,22 incidentes anuais. Recorda-se que este indicador está associado ao número de interrupções breves (com durações inferiores a 3 minutos) e a obrigação de divulgação dos seus valores anuais pelos operadores das redes foi estabelecida na última revisão do Regulamento da Qualidade de Serviço.

**Questão 12**

Considera que a redução proposta do volume de investimentos neste vetor é adequada para a concretização dos objetivos apresentados?

**Questão 13**

Considera que os projetos de investimento propostos são adequados e as opções de investimento tomadas pelo operador da RND estão devidamente fundamentadas?

**ANÁLISE DE RISCO DE NÃO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS**

A avaliação de risco de não cumprimento dos objetivos da proposta de PDIRD-E 2014, no âmbito do vetor Qualidade de Serviço Técnica, é baseada em dois estudos de ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos, um estudo interno, para identificar soluções construtivas alternativas, e um estudo do Impacto Meteorológico sobre as Infraestruturas Elétricas de Portugal Continental, realizado em parceria com o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e o Instituto de Ciência Aplicada e Tecnologia (ICAT) da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Anexo 7.G). O operador da RND refere que o risco residual associado ao não cumprimento do objetivo estabelecido para este vetor de investimento, ainda que subsista, é tolerável.

**Questão 14**

Considera adequada a metodologia utilizada para analisar o risco de não cumprimento dos objetivos do PDIRD-E 2014, baseada na ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos, associada ao vetor de investimento Qualidade de Serviço Técnica? Considera que, para além da análise do risco de não cumprimento de objetivos identificados na proposta, existem outros riscos ou análises de sensibilidade com impacto na qualidade de serviço que deveriam ter sido considerados?

**3.3.3 EFICIÊNCIA DE REDE**

No âmbito do vetor Eficiência da Rede, o operador da RND pretende unicamente melhorar os níveis de perdas técnicas na RND.

Para a avaliação das perdas técnicas nas redes de distribuição, a proposta de PDIRD-E 2014 refere que o operador da RND desenvolveu dois estudos para a avaliação das perdas nas redes de distribuição, em

colaboração com duas instituições acadêmicas (e apresenta um deles no Anexo 7.B), concluindo que os valores encontrados para as perdas técnicas na rede AT e MT estão em sintonia com os valores reais.

De acordo com a proposta, os benefícios associados aos projetos de investimento com impacto na eficiência da rede representam, no fim do período 2015-2019, ganhos anuais em energia de perdas na rede AT e MT de 134,5 GWh/ano, repartidos por 76,6 GWh/ano de redução de perdas na rede AT, 46,5 GWh/ano de redução de perdas na rede MT e ainda 11,4 GWh/ano de ganhos adicionais devidos a outros projetos previstos no presente Plano.

Para conseguir os objetivos propostos no âmbito da eficiência de rede, para o período de abrangência do plano (2015-2019), é proposto um investimento de 58 M€ (11% do investimento total do plano), correspondendo a uma média de 11,6 M€/ano e a uma redução de 56% face ao investimento médio verificado no período 2012-2014 (26,4 M€/ano).

De acordo com o operador da RND, com a diminuição dos consumos, diminuem as perdas técnicas na rede e, por isso, as necessidades de investimento neste programa, embora ainda se continuem a justificar alguns investimentos específicos. Assim, o investimento proposto para a eficiência da rede tem em conta, quer o abrandamento da procura, conduzindo a menores necessidades de investimento, quer a necessidade em dar continuidade aos projetos identificados no âmbito do programa específico criado para a redução da energia de perdas técnicas na RND com um benefício em redução de energia de perdas superior ao custo.

#### **Questão 15**

Considera que os objetivos propostos para este vetor são os adequados? Para além do indicador de perdas apresentado na proposta, considera que existem outros indicadores que deveriam ser adotados para avaliar a eficiência de rede, nomeadamente em termos de benefícios esperados?

#### **Questão 16**

Considera que a evolução do volume de investimentos é adequada e está devidamente fundamentada, tendo em conta os resultados obtidos no passado e os objetivos agora propostos para este vetor?

### **ANÁLISE DE RISCO DE NÃO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS**

A avaliação de risco de não cumprimento dos objetivos da proposta de PDIRD-E 2014, no âmbito do vetor Eficiência de Rede, é feita tendo em atenção a possibilidade de subestimação da taxa de evolução da procura ou de ocorrerem alterações no padrão de entrega de energia originada por PRE.

No tocante à subestimação da taxa de evolução da procura, o operador da RND refere que, caso ocorra, terá como resultado que os investimentos não serão suficientes para compensar o acréscimo de perdas,

mas que esta situação é no entanto mitigada com a revisão periódica da proposta de plano de dois em dois anos.

Relativamente a alterações significativas do padrão de entrega da energia da PRE, nomeadamente se ocorrer um rápido aumento desta, o operador da RND refere que é espectável que para determinados valores poderá ocorrer um aumento das perdas técnicas, não sendo apresentada nenhuma forma de colmatar este facto.

Com os investimentos previstos nesta proposta e os mecanismos de mitigação do risco associados ao não cumprimento dos objetivos associados ao vetor Eficiência de Rede, o operador da RND conclui que o risco de não cumprimento do objetivo para as perdas técnicas é baixo. De acordo com o operador da RND, sendo o valor das perdas técnicas verificadas na RND relativamente baixo, pode-se considerar que o risco de se verificarem níveis de desempenho neste vetor pouco adequados é baixo.

#### **Questão 17**

Considera que, para além da análise do risco de não cumprimento dos objetivos identificados na proposta associados às perdas na RND, existem outros riscos ou análises de sensibilidade com impacto na eficiência de rede que deveriam ter sido considerados?

### **3.3.4 EFICIÊNCIA OPERACIONAL**

Embora a proposta de PDIRD-E 2014 apresente uma redução do investimento global comparativamente com o exercício anterior, no que diz respeito ao vetor de Eficiência Operacional, verifica-se um crescimento dos valores médios anuais da ordem dos 21%. O valor total previsto na proposta para este vetor é então de 117 M€ (23,5 M€/ano), face ao investimento médio verificado no período 2012-2014 (19,4 M€/ano).

De acordo com o operador da RND, no âmbito deste vetor pretende-se:

- Priorizar investimentos que potenciem a redução de custos operacionais;
- Adaptar a gestão da rede por forma a obter maior eficiência tendo em conta a nova informação que a evolução tecnológica e as comunicações permitem;
- Reforçar o esforço na melhoria da eficiência operacional implementando novas soluções e melhorando as existentes.

Destacam-se os contributos dos programas mais direcionados para este vetor:

- Programa de Automação de Subestações e Modernização de Sistemas de Proteção, Comando e Controlo;



- Programa de Sistemas Inteligentes de Supervisão e Operação e Telecomunicações;
- Programa Investimento Inovador;
- Programa Renovação e Reabilitação de Ativos AT/MT;
- Programa Investimento Corrente Urgente.

A ERSE aplica ao operador da RND uma regulação por incentivos aos custos operacionais com vista à sua diminuição. O operador da RND reflete esta realidade num vetor estratégico da proposta de PDIRD-E 2014, não apresentando, no entanto, ganhos expeáveis em termos de eficiência operacional que permitam validar estas opções de investimento.

A injeção de energia da produção distribuída na rede de distribuição tem vindo a crescer de forma acentuada e, face aos objetivos traçados no PNAER 2020, espera-se que continue a crescer apresentando à rede novos desafios, nomeadamente em termos operacionais.

**Questão 18**

Que outros fatores deveriam ser considerados para resolver uma eventual limitação operacional de rede face ao acréscimo esperado de produção distribuída e outros desafios futuros que se preveem para as redes de distribuição?

No que diz respeito ao chamado investimento inovador, o PDIRD-E 2014 refere que, tendo em conta a necessidade de evolução sustentada da rede, são privilegiadas três áreas de atuação que se consideram prioritárias de forma a dotar a rede de maior inteligência:

- Componentes avançados;
- Monitorização e sensorização da rede;
- Inteligência e gestão ativa e integrada da rede.

**Questão 19**

Considera existirem, no âmbito do investimento inovador, outros temas de maior relevo a explorar? Quais?

**Questão 20**

Para além dos indicadores apresentados na proposta, que outros indicadores poderiam ser adotados para avaliar a eficiência operacional, nomeadamente em termos de benefícios esperados?

### **ANÁLISE DE RISCO DE NÃO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS**

A avaliação do risco de não cumprimento dos objetivos da proposta de PDIRD-E 2014, no âmbito do vetor Eficiência Operacional, analisa até que ponto os investimentos realizados podem não contribuir para a melhoria da eficiência operacional.

Na proposta de PDIRD-E 2014, os investimentos dividem-se em duas categorias, a renovação e reabilitação de ativos em fim de vida útil e a melhoria do nível de automação da rede.

De acordo com o operador da RND, as necessidades de investimento associadas a renovação e reabilitação de ativos da RND foram analisadas por intermédio de um estudo (resumo no anexo 7.E.), sendo esta proposta de plano uma resposta a essas necessidades, em conjunto com um esforço de monitorização a ser efetuado sobre os elementos mais críticos da rede, de forma a mitigar o risco e a promover um nível que se considera adequado de renovação e reabilitação de equipamentos em fim de vida útil.

Por sua vez, a automação contribui para melhorar o desempenho da RND no que diz respeito à qualidade de serviço oferecida e para melhorar a eficiência operacional.

O aumento dos níveis de automação da rede traduz-se, segundo o operador da RND, em benefícios que são analisados previamente à decisão de investimento e que se suportam no conhecimento das características dos equipamentos e na introdução passada de mecanismos de automação.

Com os investimentos previstos nesta proposta e os mecanismos de mitigação do risco associados ao não cumprimento dos objetivos associados ao vetor Eficiência Operacional, o operador da RND conclui que o risco de os investimentos propostos não contribuírem para a melhoria da eficiência operacional é baixo.

#### **Questão 21**

Considera que, para além da análise do risco de não cumprimento dos objetivos deste vetor, existem outros riscos ou análises de sensibilidade com impacto na eficiência operacional que deveriam ter sido considerados?

### **3.3.5 CONCESSÕES MUNICIPAIS DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE EM BT**

No período coberto pelo horizonte do PDIRD-E, 2015-2019, ocorrerá o fim do prazo de algumas das concessões municipais das redes de distribuição de eletricidade em BT, motivando a renegociação das mesmas. Tal facto, ainda que não tenha sido objeto da proposta de PDIRD-E 2014, poderá originar a revisão das necessidades de investimento nestas redes por parte das entidades a quem venham a ser atribuídas as novas concessões, com os devidos impactos nos investimentos e necessidades nas redes a montante, nomeadamente nas redes de AT e MT.

**Questão 22**

Quais os impactos que a renegociação dos contratos das concessões municipais das redes de distribuição em BT poderá ter na proposta de PDIRD-E 2014?

**3.3.6 OUTROS ASPETOS A CONSIDERAR**

**Questão 23**

Considera que a proposta de PDIRD-E 2014 responde globalmente às expetativas dos utilizadores das redes e aos desafios que se colocam?



#### 4 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 para o período 2015-2019 (PDIRD-E 2014), de junho de 2014, preparado pela EDP Distribuição como operador da RND, após as alterações solicitadas pela Direção Geral de Energia e Geologia.
- Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, que estabelece os princípios gerais relativos à organização e funcionamento do Sistema Elétrico Nacional (SEN), atualizado pelo Decreto-Lei n.º 215-A/2012, de 8 de outubro, que visa assegurar a completa transposição da Diretiva n.º 2009/72/CE do Parlamento e do Conselho, de 13 de julho, bem como compatibilizar a legislação com os compromissos no Memorando de Entendimento, celebrado em maio de 2011, entre o Estado Português, o Banco Central Europeu e a Comissão Europeia e com os objetivos definidos pelo Governo, nomeadamente na Grandes Opções do Plano para 2012-2015, aprovadas pela Lei n.º 64-A/2011, de 30 de dezembro.
- Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 215-B/2012, de 8 de outubro, que desenvolve os princípios constantes do aludido Decreto-Lei n.º 29/2006, e que na atual redação completou a transposição da Diretiva n.º 2009/72/CE (cfr. n.º 1 do artigo 1.º do citado Decreto-Lei n.º 215-B/2012).
- Portaria 596/2010, de 30 de junho, que aprovou, constituindo o anexo II, o Regulamento da Rede de Distribuição (RRD).
- 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.
- Relatório de Monitorização da Segurança de Abastecimento do Sistema Elétrico Nacional 2013-2030, de março de 2013, emitido pela Direção Geral de Energia e Geologia.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2010, de 26 de novembro, que reitera a necessidade da elaboração do Programa Nacional para as Alterações Climáticas para o período 2013-2020 (PNAC 2020), com a perspetiva de consolidar e reforçar as políticas, medidas e instrumentos de carácter sectorial previstos no PNAC 2006 e Novas Metas 2007. O Despacho n.º 2441/2014, de 14 de fevereiro, criou um grupo de trabalho do PNAC 2020 para acompanhamento da sua elaboração atendendo ao seu caráter intersectorial.

- Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril, que aprova o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética para o período 2013-2016 (Estratégia para a Eficiência Energética - PNAEE 2016) e o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis para o período 2013-2020 (Estratégia para as Energias Renováveis – PNAER 2020).
- Decreto-Lei n.º 141/2010, de 31 de dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 39/2013, de 18 de Março, que transpõe parcialmente a Diretiva 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa a promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis.
- Decreto-Lei n.º 363/2007, de 2 de novembro, na redação atual, resultante da republicação pelo Decreto-Lei n.º 25/2013 de 19 de fevereiro, que estabelece o regime jurídico da microprodução.
- Decreto-Lei n.º 34/2011, de 8 de março, na redação atual, resultante da republicação pelo Decreto-Lei n.º 25/2013 de 19 de fevereiro, que estabelece o regime jurídico da miniprodução.
- Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de abril, na redação atual, resultante da republicação 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, que 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 potencia global ate 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..