



120.ª Consulta Pública

Indicadores de desempenho das redes inteligentes de energia elétrica

Comentários da REN

Maio de 2024



REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Av. Estados Unidos da América, 55

1749-061 LISBOA

Telefone: (+351) 210 013 500 | Fax: (+351) 210 013 950

Capital Social: 1.789.564.476 euros

NIPC: 507 866 673

[Info.portal@ren.pt](mailto:info.portal@ren.pt) www.ren.pt

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	COMENTÁRIOS NA GENERALIDADE	2
2.1	PRAZO PROPOSTO PARA O REPORTE RELATIVO A 2023	2
2.2	PROPOSTA DE INDICADORES EVOLUTIVA	2
3	COMENTÁRIOS À PROPOSTA DE ARTICULADO - INDICADORES DE DESEMPENHO DAS REDES INTELIGENTES DE ENERGIA ELÉTRICA	3
3.1	COMENTÁRIOS NA ESPECIALIDADE	3
3.1.1	Artigo 2.º - Prazo de reporte	3
3.1.2	DEFINIÇÕES DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DAS REDES INTELIGENTES DE ENERGIA ELÉTRICA	3
3.1.2.1	<i>Indicadores de desempenho relativos ao Planeamento da Rede</i>	<i>3</i>
3.1.2.2	<i>Indicadores de desempenho relativos a Gestão de ativos e perdas nas redes</i>	<i>4</i>
3.1.2.3	<i>Indicadores de desempenho relativos aos Novos Atores do Sistema Elétrico</i>	<i>5</i>
3.1.2.4	<i>Indicadores de desempenho relativos a Prestação de Informação aos Utilizadores da Rede</i>	<i>5</i>
3.1.2.5	<i>Indicadores de desempenho relativos à Cibersegurança</i>	<i>5</i>

1 INTRODUÇÃO

Neste documento apresentam-se os comentários da REN à Consulta Pública 120.^a – Proposta de Indicadores de Desempenho das Redes Inteligentes de Energia Elétrica.

A presente proposta da ERSE tem como objetivos:

- i. Enquadrar o tema dos indicadores de desempenho da RNT nos termos dos Decreto-Lei n.º 15/2022 (artigo 249.º) e a Diretiva (UE) 2019/944 (Considerando (83)) que determinam que o funcionamento das redes deve ser monitorizado pelas entidades reguladoras, através de um conjunto limitado de «indicadores de capacidade dos operadores da RND e da RNT de explorar linhas com parâmetros dinâmicos, o desenvolvimento da monitorização à distância e o controlo em tempo real das subestações, a redução das perdas na rede e a frequência e duração das interrupções de potência».
- ii. Submeter comentários ao conjunto de indicadores de desempenho das redes inteligentes submetidos a consulta pública.

A REN sublinha a importância e a oportunidade da presente consulta para permitir a definição de indicadores relevantes no âmbito da avaliação de desempenho de uma rede elétrica inteligente, flexível e segura.

Refere-se ainda que estes comentários não estão sujeitos a reserva e que constituem essencialmente e apenas uma resposta direta à consulta pública, pelo que não esgotam o tema.

2 COMENTÁRIOS NA GENERALIDADE

2.1 PRAZO PROPOSTO PARA O REPORTE RELATIVO A 2023

A proposta de articulado da ERSE prevê, no n.º 4 do artigo 2.º, que o primeiro reporte de indicadores de desempenho das redes inteligentes de energia elétrica deve ser efetuado até 30 de junho de 2024, com referência a 31 de dezembro de 2023.

Considerando a data em que termina a recolha de comentários para a consulta pública – 22 de maio, e que a lista final de indicadores de desempenho dificilmente será conhecida antes do início do mês de junho, os operadores terão, no melhor dos cenários, menos de 30 dias para organizarem os processos e sistemas de informação para poderem endereçar os respetivos reportes relativos ao ano 2023.

Tendo em conta que existe um número ainda expressivo de novas definições de indicadores, tal exigirá por parte da REN uma análise ampla aos dados disponíveis bem como uma sistematização da informação disponível nos seus sistemas para conseguir garantir um reporte completo e rigoroso nas diversas dimensões de indicadores propostas.

Entende, assim, a REN que o prazo para o reporte de indicadores de desempenho com referência ao ano 2023 deverá ser definido com referência à data de publicação da diretiva, propondo 180 dias após essa publicação.

2.2 PROPOSTA DE INDICADORES EVOLUTIVA

A REN reconhece a oportunidade e a relevância da definição e sistematização de indicadores de desempenho para avaliar o desenvolvimento de uma rede inteligente, flexível e segura, incentivando, ao mesmo tempo, esse desenvolvimento e focando o papel das redes ao serviço da transição energética.

Ao mesmo tempo, a REN considera importante sublinhar que esta proposta deve constituir um ponto de partida do exercício de análise e sistematização neste âmbito, que se quer evolutivo e gradual, pelo que o conjunto de indicadores de desempenho agora proposto, e os que venham a ser publicados, constituirão uma base inicial que permitirá uma monitorização e avaliação capazes de fazer crescer a informação disponível para caracterizar o desenvolvimento das redes inteligentes, e avaliação adequada das diversas dimensões necessárias para o efeito.

3 COMENTÁRIOS À PROPOSTA DE ARTICULADO - INDICADORES DE DESEMPENHO DAS REDES INTELIGENTES DE ENERGIA ELÉTRICA

3.1 COMENTÁRIOS NA ESPECIALIDADE

3.1.1 ARTIGO 2.º - PRAZO DE REPORTE

A proposta de articulado da ERSE prevê, no n.º 4 do artigo 2.º, que o primeiro reporte de indicadores de desempenho das redes inteligentes de energia elétrica deve ser efetuado até 30 de junho de 2024, com referência a 31 de dezembro de 2023.

Considerando o exposto no capítulo de comentários na generalidade, a REN apresenta a seguinte proposta de redação para o artigo 2.º da proposta de Diretiva:

Artigo	Redação da Proposta de	Proposta de Redação REN
Artigo 2.º	4 - Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o primeiro reporte de indicadores de desempenho das redes inteligentes de energia elétrica no âmbito da presente Diretiva deve ser efetuado até 30 de junho de 2024, com referência a 31 de dezembro de 2023.	4 - Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o primeiro reporte de indicadores de desempenho das redes inteligentes de energia elétrica no âmbito da presente Diretiva deve ser efetuado no prazo de 180 dias após publicação até 30 de junho de 2024 , com referência a 31 de dezembro de 2023.

3.1.2 DEFINIÇÕES DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DAS REDES INTELIGENTES DE ENERGIA ELÉTRICA

A ERSE organiza a sua proposta de indicadores de desempenho das redes inteligentes a reportar anualmente pelos operadores em diversas dimensões. A REN endereça, nos pontos seguintes e para cada uma das dimensões, os comentários que considera relevantes sobre as definições e conceitos apresentados para os indicadores.

3.1.2.1 INDICADORES DE DESEMPENHO RELATIVOS AO PLANEAMENTO DA REDE

A REN entende relevante endereçar os seguintes comentários específicos sobre esta dimensão de indicadores:

Indicador A1 “Estudos de rede efetuados com base em diagramas de carga reais”

No caso da Rede Nacional de Transporte, em vez do número de estudos realizados julga-se mais adequado que o indicador se baseie no valor de potência a estudar. Com efeito, um só estudo pode agregar diversas motivações resultando num valor de potência a analisar que não se circunscreve muitas das vezes, a um pedido específico de ligação à rede, envolvendo normalmente, em simultâneo, distintos pedidos de ligação à rede ou a criação estratégica de nova capacidade.

Uma formulação suportada no montante de potência não alteraria o princípio de base subjacente à formulação do indicador apresentado pela ERSE com base no número de estudos.

Relativamente ao período a reportar para o indicador, um estudo desta natureza poderá ter uma duração de um trimestre, pelo que se sugere que o indicador para a Rede Nacional de Transporte se refira apenas aos estudos concluídos no ano a que se reporta.

Indicador A2 “Pedidos de ligação à rede analisados com base em diagramas de carga reais”

Não obstante este indicador se basear no número de pedidos de ligação à rede, a sua formulação poderia, pelas razões já referenciadas no indicador anterior basear-se na potência requerida.

Indicador A3 “Disponibilização de capacidade com restrições”

No caso da Rede Nacional de Transporte as capacidades de rede, apesar de atribuíveis por subestação e nível de tensão, são apresentadas por zonas de rede. Este tipo de reporte aplica-se às capacidades com ou sem restrições sejam estas de carácter temporário ou sem prazo.

No caso da Rede Nacional de Transporte julga-se mais adequado que a média se refira ao ano e não ao trimestre, face à duração típica dos estudos envolvidos para o efeito.

3.1.2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO RELATIVOS A GESTÃO DE ATIVOS E PERDAS NAS REDES

A REN entende relevante endereçar os seguintes comentários específicos sobre esta dimensão de indicadores:

Indicador C1 – “Taxa de falhas em transformadores”

A REN já publica indicador de taxas de falhas em transformadores de potência, para falhas que resultam em indisponibilidade imediata ou para avarias que impliquem a retirada de serviço até 30 minutos após a identificação da mesma. Propõe-se, por isso, uma definição mais exata do conceito de falha com indisponibilidade imediata na futura listagem de indicadores de modo que esta reflita de forma mais realista o tipo de falhas mais impactantes na continuidade do serviço.

Indicador C2 – “Defeitos por extensão de rede”

A REN já publica este indicador no Relatório de Qualidade de Serviço e no Relatório Integrado. Os valores publicados envolvem causas internas e externas à RNT. Importaria, portanto, a clarificação da natureza interna e/ou externa das falhas a serem consideradas para efeitos deste indicador. Propõe-se adicionalmente uma clarificação mais exata do conceito de falhas internas.

Indicador C3 – “Representatividade do comprimento das linhas aéreas exploradas com parâmetros dinâmicos”

Tendo em conta que no caso da RNT não se justifica genericamente a consideração de linhas exploradas com parâmetros dinâmicos para alimentações diretas a consumos ou geração, propõe-se retirar no denominador os comprimentos de linhas e ramais MAT para ligação de consumidores e produtores.

Indicador C4 – “Desempenho da exploração de linhas aéreas com parâmetros dinâmicos”

À semelhança, e por analogia ao referido no C3, i.e., tendo em conta que no caso da RNT não se justifica genericamente a consideração de linhas exploradas com parâmetros dinâmicos para alimentações diretas a consumos ou geração, propõe-se retirar no denominador as linhas e ramais MAT para ligação de consumidores e produtores.

Indicador C7 – “Utilização da potência de carga”

A REN publica os histogramas de horas de utilização por decil da potência nominal medido no primário do transformador, no âmbito do reporte exigido pelo RARI. Nestas condições, a REN poderá calcular o indicador da utilização da potência de carga, durante a computação do indicador referido. O cálculo do indicador no enrolamento secundário, implicará a implementação de novos processos de leitura pelo que o tempo de implementação destes deverá ser tido em conta aquando da aprovação do regulamento que obrigue ao reporte deste indicador.

Indicador C8 – “Utilização da potência instalada”

A REN está em condições de fornecer esta informação uma vez que os elementos necessários para o seu cálculo já são comunicados no âmbito do reporte exigido pelo RARI. No entanto, a informação produzida é referente ao enrolamento primário dos transformadores. Caso o reporte tenha de ser feito com referência ao enrolamento secundário, isso implicará a implementação de novos processos de leitura pelo que o tempo de implementação destes deverá ser tido em conta aquando da aprovação do regulamento.

3.1.2.3 INDICADORES DE DESEMPENHO RELATIVOS AOS NOVOS ATORES DO SISTEMA ELÉTRICO

A REN entende relevante endereçar os seguintes comentários específicos sobre esta dimensão de indicadores:

Indicador G5 – “Rácio entre a energia injetada na rede e a energia saída da rede”

No caso da Rede de Transporte não existem atualmente contagens que permitam separar os vários níveis de tensão, não sendo possível segregar por nível de tensão a energia injetada e saída da rede, pelo que o indicador, com a definição proposta na consulta pública não tem aplicação para o ORNT. Mais se realça que, não considerando a separação dos níveis de tensão na RNT, também se considera não ser de aplicação, dado que essa informação já se encontra de forma equivalente, no indicador C9.

3.1.2.4 INDICADORES DE DESEMPENHO RELATIVOS A PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÃO AOS UTILIZADORES DA REDE

A REN entende relevante endereçar os seguintes comentários específicos sobre esta dimensão de indicadores:

Indicador H2 – “Utilização de plataformas de dados abertos”

Indicador medido, para cada plataforma de dados abertos, através do número anual de visitantes únicos. De forma a cumprir com o pressuposto de cálculo de indicadores de desempenho relativos à prestação de informação pelos operadores aos utilizadores das redes, a REN assumirá as plataformas de dados abertos *Datahub*, site corporativo da REN e a App REN Energia. Assim como proposto, para aferir da prestação de informação serão considerados como indicadores o ‘número de utilizadores únicos’, por ano, de cada uma das plataformas.

3.1.2.5 INDICADORES DE DESEMPENHO RELATIVOS À CIBERSEGURANÇA

A REN entende relevante endereçar os seguintes comentários específicos sobre esta dimensão de indicadores, sem prejuízo de reforçar a sensibilidade da informação que a própria ERSE reconhece, sendo essencial que qualquer publicação de informação combinada ou anonimizada como sugere a ERSE seja previamente coordenada com as Autoridades Nacionais com jurisdição sobre a matéria, em especial o Centro Nacional de Cibersegurança (CNCS).

Com origem na Lei n.º 46/2018, de 13 de agosto, que aprovou o regime jurídico da segurança do ciberespaço, foi publicado o Decreto-Lei n.º 65/2021, de 30 de julho, ao qual a REN Elétrica está obrigada enquanto prestador de serviço essencial. Neste quadro, a REN reporta anualmente um Relatório Anual (conforme o artigo 8.º do DL

65/20211) com diversa informação e indicadores, ao CNCS.

A REN entende como fundamental que, numa matéria tão específica e crítica como é a cibersegurança, os indicadores a reportar neste âmbito possam ser alinhados previamente entre a ERSE e o CNCS, enquanto Autoridade Nacional de Cibersegurança, tendo em consideração as várias regulamentações em vigor.

Salienta-se ainda que de acordo com a recente diretiva NIS2, que aguarda transposição para legislação nacional até outubro de 2024, sairão um conjunto de obrigações para os operadores de serviços essenciais, incluindo definição de novos indicadores. Desta forma, reforça-se a importância da articulação entre a ERSE e o CNCS.

Não obstante, a REN entende endereçar os seus comentários específicos aos indicadores propostos pela ERSE que considera críticos e relevantes para a sua operacionalização:

Indicador I1 – “Taxa de deteção de intrusões”

A REN solicita clarificação relativamente aos seguintes conceitos utilizados no detalhe do indicador:

- a. Qual o entendimento a assumir para: “incidentes de intrusão que o sistema de deteção foi capaz de identificar com sucesso”? Serão os incidentes efetivos que tenham originado uma intrusão? com um efeito adverso real na segurança, e não tentativas de intrusão, que são considerados eventos e não incidentes, considerando que tentativas de intrusão nos serviços expostos à internet são recorrentes diariamente;
- b. Entende-se por “número total de incidentes num determinado ano” eventos que se tenham materializado com um efeito adverso real na segurança dos sistemas (e.g. intrusão, *data breach*, *malware*, etc) tal como definido na Lei 46/2018 Artigo 3.º a)?

Indicador I2 – “Tempo médio de resposta a ameaça cibernética”

Entende-se por “Tempo médio que um operador de rede leva para responder a uma ameaça cibernética após a sua deteção”:

- a. o conceito de “*Mean Time to Respond*” (i.e., o tempo que leva até se efetivar uma intervenção inicial para a resolução do incidente²)?
- b. ou o conceito de “*Mean Time to Remediate*” (i.e. o tempo de resolução total do incidente³)?

Indicador I3 – “Número de vulnerabilidades corrigidas”

São identificadas pelos respetivos fabricantes de sistemas, aplicações e equipamentos de rede vulnerabilidades com regularidade quase diária. Como exemplo, a *Microsoft*, *Oracle*, *Red Hat*, *Siemens*, etc, corrigem todos os meses dezenas de vulnerabilidades em vários dos seus sistemas.

Cada aplicação de *patches* num sistema / aplicação / equipamento corrige assim dezenas de vulnerabilidades.

Se atualmente, embora com algum risco assumido, é feita uma identificação (i.e. scan) de vulnerabilidades em ativos “IT”, esta atividade não deve ser realizada em ativos industriais (i.e. ativos em sub-estações), tendo em conta o risco associado. De igual forma a correção de vulnerabilidades nestes ativos industriais é uma atividade complexa pois pode implicar a necessidade de paragem dos sistemas em causa.

Entende-se assim que o indicador proposto poderá assim não transmitir o valor desejado, pois atingirá números na

ordem dos milhares e não permitirá medir a eficácia do processo de gestão de vulnerabilidades.

Adicionalmente é um indicador muito difícil e complexo de medir, considerando-se mesmo ser não exequível.

Desta forma propõe-se que se considere uma ou mais das seguintes observações:

- a) O indicador cingir-se a ativos expostos à internet ou com ligação à internet, conforme DL 65/2021, de 30 de julho;
- b) Deverão ser excluídos do indicador ativos em sub-estações;
- c) O indicador cingir-se a vulnerabilidades crítica (e.g. CVSS > 9).

Indicador I4 – “Número de incidentes de cibersegurança”

Pede-se clarificação relativamente aos seguintes pontos:

- a. Este indicador corresponde ao atualmente comunicado ao CNCS no Relatório Anual (artº 8 do DL 65/2021)?
- b. Entende-se por “incidentes” eventos que se tenham materializado com um efeito adverso real na segurança dos sistemas (e.g. intrusão, *data breach*, *malware*, etc) tal como definido na Lei 46/2018 Artigo 3.º a)?

Indicador I5 – “Percentagem de investimentos em cibersegurança”

Pede-se clarificação relativamente aos seguintes conceitos:

- a. Os "custos totais realizados num determinado ano"? serão de natureza OPEX e CAPEX? Sendo o CAPEX um tipo de despesa de médio e longo prazo, como relacionar despesas anuais com valores de investimento que servem vários anos? Além disso, qual o âmbito dado aos custos totais? Todos os custos da empresa – OPEX total? Apenas despesa relacionada com sistemas e equipamentos aos quais a cibersegurança se aplica?
- b. Onde se lê “entende-se por investimento de prevenção [...]” e “investimento de reação em cibersegurança” deve entender-se apenas despesa de investimento (CAPEX) ou também custos de operação (OPEX)? Deixa-se a nota que a grande parte dos custos em cibersegurança são hoje de OPEX e não CAPEX.

A REN entende como muito difusa a definição deste indicador, não ficando clara a informação que se pretende obter com a sua construção.