

CONSULTA PÚBLICA 118

PROPOSTA DE ARTICULADO

Proposta de metodologias para estimação de perfis de consumo de eletricidade e de gás e de metodologias para os perfis de perdas e para o fator de adequação no setor elétrico

SETORES ELÉTRICO E GÁS

DIRETIVA N.º A/2023 (numeração ERSE)
Metodologia para estimação de perfis de consumo e de injeção na rede elétrica

[...]

A presente diretiva foi sujeita a consulta pública expedita, por estarem em causa normas complementares ao Regulamento de Relações Comerciais, propostas pelos operadores de redes e trabalhadas pela ERSE, bem como em razão da necessidade de aprovar as metodologias de estimação dos perfis de consumo e de perdas a tempo da sua determinação e publicação, pelos operadores de redes, para aplicação a partir de 1 de janeiro de 2024.

Assim, ao abrigo das disposições conjugadas da alínea a) do n.º 1 do artigo 206.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na redação atual, do artigo 385.º do Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho, através de consulta pública por 15 dias contínuos nos termos do n.º 3 do artigo 9.º, conjugado com o n.º 5 do artigo 10.º e da alínea c) do n.º 2 do artigo 31.º, todos dos Estatutos da ERSE, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril, na redação atual, o Conselho de Administração da ERSE aprovou, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto e âmbito

1 - A presente Diretiva estabelece a metodologia para a estimação de perfis de consumo e de injeção na rede elétrica, nos termos do artigo 385.º do Regulamento de Relações Comerciais dos setores elétrico e do gás, aprovado pelo Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho.

2 - A presente Diretiva aplica-se em Portugal continental.

Artigo 2.º

Siglas e definições

1 - Na presente Diretiva são utilizadas as seguintes siglas:

- a) BTE – Baixa Tensão Especial;
- b) BTN – Baixa Tensão Normal;

- c) IP – Iluminação Pública;
- d) MT – Média Tensão;
- e) RESP – Rede Elétrica de Serviço Público;
- f) RRC – Regulamento de Relações Comerciais dos setores elétrico e do gás;
- g) SEN – Sistema Elétrico Nacional;
- h) UPAC – Unidade de Produção para Autoconsumo.

2 - Para efeitos da presente Diretiva, são aplicáveis as definições previstas no regime legal que estabelece a organização e o funcionamento do SEN, bem como as seguintes:

- a) Diagrama de Carga de Referência – o diagrama de carga previsional da RESP que corresponde ao somatório das potências de emissão das instalações de produção ligadas diretamente às redes de transporte e de distribuição, adicionado da potência correspondente ao saldo importador das linhas de interligação com Espanha e deduzido da potência dos consumos de instalações de armazenamento, incluindo bombagem;
- b) Diagrama de Carga do Sistema – o diagrama de carga verificado na RESP que corresponde ao somatório dos valores de potência referidos para o Diagrama de Carga de Referência, nos termos da alínea a);
- c) Energia excedente da produção para autoconsumo – a energia produzida por UPAC e não consumida nem armazenada;
- d) Perfil final – perfil de consumo, obtido a partir do perfil inicial, utilizado na estimação dos consumos discriminados por períodos quarto-horários;
- e) Perfil inicial – perfil de consumo indicativo, que serve de base para o cálculo dos perfis finais utilizados na determinação dos consumos discriminados por períodos quarto-horários;
- f) Ponto de entrega – ponto da rede onde se faz a entrega ou a receção de energia elétrica ou de gás à instalação de consumo, de produção ou a outra rede.

Artigo 3.º

Princípios gerais

- 1 - Nos pontos de entrega que não disponham de equipamentos de medição com discriminação quarto-horária ou de leitura diária, aplicam-se perfis de consumo e/ou de injeção, consoante o ponto de entrega.
- 2 - Os perfis de consumo e de injeção são também aplicáveis nas situações de anomalia de medição ou de leitura, nos termos do RRC.
- 3 - Os perfis de consumo e de injeção são elaborados a partir de dados validados, com discriminação quarto-horária, recolhidos sobre amostras representativas dos locais de consumo e de produção.
- 4 - A estimação dos consumos discriminados por períodos quarto-horários é feita a partir dos consumos registados nos equipamentos de medição das instalações dos clientes, ou dos consumos obtidos por estimativa e do perfil final aplicável.
- 5 - Cabe ao operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão determinar e publicar os valores dos perfis que vigoram em cada ano civil, nos termos e prazos estabelecidos no RRC e no Artigo 12.º.
- 6 - Para efeitos do disposto no número anterior, o operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão deve coordenar-se com o gestor global do SEN e com os operadores das redes de distribuição de energia elétrica em BT, que se constituem como responsáveis pelo fornecimento da informação considerada necessária para a determinação dos valores dos perfis.

Artigo 4.º

Estimação dos perfis

A estimação dos perfis deve utilizar a informação disponível mais recente, cobrindo um período de tempo suficiente para captar padrões de sazonalidade, acautelando, contudo, a ocorrência de fenómenos que perturbem significativamente o comportamento habitual das instalações, designadamente, variações anormais e prolongadas dos preços de energia elétrica ou situações de perturbação significativa da vida

social, cujo impacte na estimação deve ser atenuado, nomeadamente, com recurso a fatores de ponderação.

Artigo 5.º

Perfis de consumo e de injeção

1 - Os perfis são estimados para cada período quarto-horário de cada dia do ano e correspondem à proporção do consumo ou da injeção anual atribuída a cada um desses períodos.

2 - Estabelecem-se os seguintes perfis:

- a) perfis de consumo em BTN;
- b) perfil de consumo para instalações de IP;
- c) perfil de produção solar fotovoltaica;
- d) perfis de consumo e de injeção para instalações de consumo em BTN com UPAC integrada.

3 - Sem prejuízo do disposto no número anterior, o operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão pode apresentar à ERSE propostas justificadas de alteração do elenco de perfis estabelecido, sempre que o considere oportuno, se essas propostas forem necessárias para o cumprimento da regulamentação ou ainda por solicitação da ERSE.

4 - Os valores dos diagramas anuais dos perfis de consumo iniciais e de injeção são adimensionais, arredondados até à sétima casa decimal e normalizados de modo a que o respetivo somatório seja igual a 1000.

Artigo 6.º

Perfis de consumo em BTN

1 - Estabelecem-se três perfis de consumo em BTN, nos seguintes termos:

- a) Perfil Classe A para instalações com potência contratada superior a 13,8 kVA;
- b) Perfil Classe B para instalações com potência contratada inferior ou igual a 13,8 kVA e consumo anual superior a 7 140 kWh;

c) Perfil Classe C para instalações com potência contratada inferior ou igual a 13,8 kVA e consumo anual inferior ou igual a 7 140 kWh.

2 - O perfil de consumo em BTN é selecionado, para cada instalação, tendo por base a respetiva potência contratada e o consumo dos 12 meses anteriores.

3 - Para clientes com histórico de consumo inferior a 12 meses, o consumo anual a considerar para atribuição do perfil é calculado com base no consumo médio diário verificado no período com histórico de consumo.

4 - Para clientes novos, sem histórico de consumo, não é considerado, para a atribuição do perfil, o consumo anual, aplicando-se por defeito, para instalações com potência contratada inferior ou igual a 13,8 kVA, o perfil de consumo Classe C.

Artigo 7.º

Perfis de consumo em BTE e em MT

Nas situações em que seja necessário perfilar o consumo de instalações em BTE ou em MT, adota-se o perfil Classe A, como estabelecido no n.º 1 - do Artigo 6.º.

Artigo 8.º

Perfil de consumo para instalações de IP

1 - Para a determinação do perfil de consumo para instalações de IP são utilizados os dados característicos de cada instalação de IP, designadamente o consumo por minuto (apurado com base em medição) e os horários de ligação e desligação (estabelecidos por cada município).

2 - Com base nos dados referidos no número anterior é calculado o diagrama anual quarto-horário relativo ao conjunto de instalações de IP.

3 - O perfil de consumo para as instalações de IP obtém-se através do quociente entre o consumo de cada período quarto-horário e o consumo total do diagrama anual.

Artigo 9.º

Perfil de produção solar fotovoltaica

Para a determinação do perfil de produção solar fotovoltaica, são utilizados dados de uma amostra de instalações de produção de tecnologia solar fotovoltaica com medição de registo discriminado em períodos de 15 minutos.

Artigo 10.º

Perfis de consumo e de injeção para instalações de consumo em BTN com UPAC integrada

1 - Estabelecem-se perfis de consumo e de injeção para instalações de consumo em BTN com UPAC integrada, nos seguintes termos:

- a) perfis de consumo para as instalações com Perfil Classe A, Perfil Classe B e Perfil Classe C e com contrato de venda da energia excedente da produção para autoconsumo;
- b) perfis de injeção para as instalações com Perfil Classe A, Perfil Classe B e Perfil Classe C e com contrato de venda da energia excedente da produção para autoconsumo;
- c) perfis de consumo para as instalações com Perfil Classe A, Perfil Classe B e Perfil Classe C e sem contrato de venda da energia excedente da produção para autoconsumo.

2 - O perfil esperado de produção da UPAC é obtido a partir do perfil de produção solar fotovoltaica.

3 - Para as instalações com contrato de venda da energia excedente da produção para autoconsumo, considera-se, em cada período quarto-horário, que:

- a) se o diagrama de produção excede o de consumo, o diferencial é contabilizado no perfil de injeção;
- b) se o diagrama de consumo excede o de produção, o diferencial é contabilizado no perfil de consumo.

Artigo 11.º

Perfis finais

1 - Os perfis finais adaptam os perfis iniciais em função das variações de consumo devidas a fatores como a temperatura ou a luminosidade.

2 - Os perfis finais são calculados a partir dos perfis iniciais aplicáveis a instalações de consumo em BTN e a instalações de consumo em BTN com UPAC integrada, tendo por base as variações entre o Diagrama de Carga de Referência (Estimado) e o Diagrama de Carga do Sistema (Verificado), por aplicação da seguinte expressão:

$$P_{m,d,h}^f = P_{m,d,h}^0 \times \frac{D_{m,d,h} / \sum_d \sum_h D_{m,d,h}}{DR_{m,d,h} / \sum_d \sum_h DR_{m,d,h}}$$

em que:

$P_{m,d,h}^f$	Valor do perfil final para o mês m , dia d e período de 15 minutos h ;
$P_{m,d,h}^0$	Valor do perfil inicial para o mês m , dia d e período de 15 minutos h ;
$D_{m,d,h}$	Valor do Diagrama de Carga do Sistema para o mês m , dia d e período de 15 minutos h ;
$DR_{m,d,h}$	Valor do Diagrama de Carga de Referência para o mês m , dia d e período de 15 minutos h .

3 - O cálculo dos consumos quarto-horários é efetuado através da aplicação do Perfil final à energia elétrica correspondente a um dado intervalo de tempo, considerando os consumos agregados por períodos horários, de acordo com a seguinte expressão:

$$MCH_{m,d,h,p}^c = \frac{P_{m,d,h}^f \times MC_{L_n,p}^c}{\sum_{\forall h: \begin{cases} h \in L_n \\ h \in p \end{cases}} P_{m,d,h}^f}$$

em que:

$P_{m,d,h}^f$	Valor do perfil final para o mês m , dia d e período de 15 minutos h ;
$MC_{L_n,p}^c$	Valor do consumo do cliente c no intervalo de leitura L_n , correspondente ao período horário p ;

$MCH_{m,d,h,p}^c$ Valor do consumo do cliente c para o mês m , dia d e período de 15 minutos h , correspondente ao período horário p .

Artigo 12.º

Publicação dos perfis

- 1 - O operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão deve calcular e publicar na sua página na internet, até ao dia 15 de dezembro de cada ano, os valores dos perfis aplicáveis no ano seguinte, como estabelecidos no Artigo 5.º.
- 2 - Para efeitos do previsto no número anterior, o operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão deve publicar um documento justificativo dos valores dos perfis publicados anualmente.
- 3 - A informação referida nos números anteriores deve também ser enviada à ERSE.
- 4 - O gestor global do SEN deve calcular e publicar mensalmente os valores dos perfis finais na sua página na internet, até cinco dias após o final de cada mês, devendo manter essa informação disponível durante, pelo menos, 12 meses, sujeita a revisão no prazo de até 30 dias após a sua primeira publicação.

Artigo 13.º

Regras de contagem de prazos

Os prazos a que se refere a presente Diretiva são contados de forma contínua, exceto quando for expressamente feita referência a dias úteis.

Artigo 14.º

Norma revogatória

É revogado o ponto 35 do Guia de Medição, Leitura e Disponibilização de Dados do setor elétrico, aprovado pela Diretiva n.º 5/2016, de 26 de fevereiro.

Artigo 15.º

Entrada em vigor e produção de efeitos

A presente Diretiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Diário da República*, produzindo efeitos na data da sua aprovação.

DIRETIVA N.º B/2023 (numeração ERSE)

Metodologia para estimação de perfis de consumo de gás

[...]

A presente diretiva foi sujeita a consulta pública expedita, por estarem em causa normas complementares ao Regulamento de Relações Comerciais, propostas pelos operadores de redes e trabalhadas pela ERSE, bem como em razão da necessidade de aprovar as metodologias de estimação dos perfis de consumo e de perdas a tempo da sua determinação e publicação, pelos operadores de redes, para aplicação a partir de 1 de janeiro de 2024.

Assim, ao abrigo das disposições conjugadas da alínea a) do n.º 1 do artigo 206.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na redação atual, do artigo 385.º do Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho, através de consulta pública por 15 dias contínuos nos termos do n.º 3 do artigo 9.º, conjugado com o n.º 5 do artigo 10.º e da alínea c) do n.º 2 do artigo 31.º, todos dos Estatutos da ERSE, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril, na redação atual, o Conselho de Administração da ERSE aprovou, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto e âmbito

1 - A presente Diretiva estabelece a metodologia para a estimação de perfis de consumo de gás, bem como para a estimação do consumo médio diário anual característico de cada perfil, a aplicar pela Entidade Responsável pelas Previsões, no âmbito da atividade da Gestão Técnica Global do Sistema Nacional de Gás, nos termos do artigo 385.º do Regulamento de Relações Comerciais dos setores elétrico e do gás, aprovado pelo Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho.

2 - A presente Diretiva aplica-se em Portugal continental.

Artigo 2.º

Siglas e definições

1 - Na presente Diretiva são utilizadas as seguintes siglas:

- a) ERP – Entidade Responsável pelas Previsões;
- b) GRMS – Estação de Medida e Regulação (*Gas Regulating and Metering Station*);
- c) RRC – Regulamento de Relações Comerciais dos setores elétrico e do gás;
- d) RT – Regulamento Tarifário do setor do gás;
- e) SNG – Sistema Nacional de Gás.

2 - Para efeitos da presente Diretiva, são aplicáveis as definições previstas no regime legal que estabelece a organização e o funcionamento do SNG, bem como as seguintes:

- a) Consumo médio diário – corresponde, para cada escalão de consumo anual, ao quociente entre o consumo anual da instalação representativa desse escalão e o número de dias do ano;
- b) Ponto de entrega – o ponto da rede onde se faz a entrega ou receção de gás à instalação de consumo, de produção ou a outra rede.

Artigo 3.º

Princípios gerais

1 - Nos pontos de entrega com medição não diária e que não disponham de equipamentos de medição com discriminação diária, aplicam-se perfis de consumo.

2 - Os perfis de consumo são também aplicáveis nas situações de anomalia de medição ou de leitura, nos termos do RRC.

3 - Os perfis de consumo e o consumo médio diário característico de cada perfil são estimados para cada um dos escalões de consumo anual definidos no RT e para cada rede de distribuição de gás, sem prejuízo do estabelecido no n.º 6 - do Artigo 6.º.

4 - A estimação dos consumos discriminados por períodos diários é feita a partir dos consumos registados nos equipamentos de medição das instalações dos clientes, ou dos consumos obtidos por estimativa, e do perfil aplicável.

5 - Cabe à ERP, no âmbito da atividade da Gestão Técnica Global do SNG, determinar e publicar os valores dos perfis que vigoram em cada ano civil, nos termos e prazos estabelecidos no RRC e no Artigo 7.º.

6 - Para efeitos do número anterior, a ERP deve coordenar-se com os operadores das redes de distribuição de gás, que se constituem como responsáveis pelo fornecimento da informação considerada necessária para a determinação dos valores dos perfis.

Artigo 4.º

Perfis de consumo

1 - Os perfis de consumo representam a distribuição diária do consumo anual da instalação representativa de cada escalão de consumo sendo estimados com discriminação mensal.

2 - O valor do perfil num determinado dia é obtido pelo quociente entre o consumo de gás da instalação representativa do escalão de consumo respetivo nesse mesmo dia e o consumo anual dessa instalação.

3 - Os perfis de consumo podem, mediante justificação fundamentada a apresentar pela ERP, ser diferenciados em função do tipo de dia (útil, feriado, fim de semana), salvaguardados os impactos dessa diferenciação ao nível dos sistemas de informação dos diversos intervenientes.

4 - Os valores dos diagramas anuais dos perfis de consumo são adimensionais, arredondados até à sétima casa decimal e normalizados de modo a que o respetivo somatório seja igual a 1.

Artigo 5.º

Atribuição dos perfis

1 - O perfil de consumo é selecionado, para cada instalação, tendo por base o consumo dos 12 meses anteriores.

2 - Para clientes com histórico de consumo inferior a 12 meses aplicam-se as seguintes regras:

a) às instalações domésticas destinadas apenas a fogão ou esquentador aplica-se um perfil cujo escalão de consumo correspondente não supere os $220 \text{ m}^3(\text{n})/\text{ano}$;

- b) às restantes instalações domésticas aplica-se um perfil cujo escalão de consumo correspondente seja superior a 220 m³(n)/ano e inferior ou igual a 500 m³(n)/ano;
- c) às instalações não domésticas aplica-se o perfil de acordo com os consumos anuais estimados indicados aquando do pedido de ligação à rede, tendo por base a capacidade instalada e o tipo de utilização.

Artigo 6.º

Estimação dos perfis

- 1 - A estimação dos perfis deve utilizar a informação disponível mais recente, cobrindo um período de tempo suficiente para captar padrões de sazonalidade, acautelando, contudo, a ocorrência de fenómenos que perturbem significativamente o comportamento habitual das instalações, designadamente, variações anormais e prolongadas dos preços de gás ou situações de perturbação significativa da vida social, cujo impacte na estimação deve ser atenuado, nomeadamente, com recurso a fatores de ponderação.
- 2 - A estimação dos perfis considera, para cada rede de distribuição de gás, o consumo diário dos clientes com medição não diária, bem como o número de clientes de cada escalão de consumo.
- 3 - O consumo diário dos clientes com medição não diária é obtido, para cada GRMS, através da diferença entre o consumo total medido na GRMS e o consumo total das instalações com medição diária abastecidas pela GRMS, ajustado para perdas e autoconsumos, sendo posteriormente agregado por rede de distribuição.
- 4 - O consumo individual das instalações com medição diária de cada rede de distribuição é fornecido diariamente à ERP pelo respetivo operador de rede.
- 5 - A estimação dos perfis de consumo de gás, para cada rede de distribuição, consiste na determinação dos consumos médios diários de cada escalão de consumo, para cada mês, que minimizam o erro na estimação do consumo total respetivo, nos seguintes termos:

$$c_{d1} \times p_{11} + c_{d2} \times p_{21} + \dots + c_{dn} \times p_{n1} = k_d$$

em que:

d	Dia do mês m ; varia entre 1 e o número de dias do mês m ;
n	Número de escalões de consumo anual definidos;
c_{di}	Número de clientes do escalão i no dia d , comunicado diariamente pelos operadores das redes de distribuição de gás;
p_{im}	Consumo médio diário mensal característico dos clientes do escalão i no mês m ; os valores de p_{im} são determinados através da minimização dos resíduos do sistema de equações inconsistente associado ao mês m , utilizando um algoritmo de gradiente reduzido;
k_d	Consumo total dos clientes com medição não diária no dia d .

6 - Quando os perfis de consumo de gás obtidos para as diferentes redes de distribuição sejam semelhantes, a ERP pode agrupá-los em zonas de rede, devendo, nesse caso, anualmente, reavaliar o número e composição de cada zona.

Artigo 7.º

Publicação dos perfis

1 - Os valores dos perfis aplicáveis em cada ano, assim como os valores do consumo médio diário anual característico de cada escalão de consumo, são calculados e publicados pela ERP na sua página na internet, até ao dia 15 de dezembro do ano anterior.

2 - Para efeitos do previsto no número anterior, a ERP deve publicar um documento justificativo dos valores dos perfis publicados anualmente.

3 - A informação referida nos números anteriores deve também ser enviada à ERSE.

Artigo 8.º

Norma revogatória

É revogado o ponto 24.2.4 do Guia de Medição, Leitura e Disponibilização de Dados do setor do gás natural, aprovado pela Diretiva n.º 7/2018, de 28 de março.

Artigo 9.º

Entrada em vigor e produção de efeitos

A presente Diretiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Diário da República*, produzindo efeitos na data da sua aprovação.

DIRETIVA N.º C/2023 (numeração ERSE)

Metodologia de construção de perfis de perdas na rede de transporte do setor elétrico

[...]

A presente diretiva foi sujeita a consulta pública expedita, por estarem em causa normas complementares ao Regulamento de Relações Comerciais, propostas pelos operadores de redes e trabalhadas pela ERSE, bem como em razão da necessidade de aprovar as metodologias de estimação dos perfis de consumo e de perdas a tempo da sua determinação e publicação, pelos operadores de redes, para aplicação a partir de 1 de janeiro de 2024.

Assim, ao abrigo das disposições conjugadas da alínea a) do n.º 1 do artigo 206.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na redação atual, do artigo 385.º do Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho, através de consulta pública por 15 dias contínuos nos termos do n.º 3 do artigo 9.º, conjugado com o n.º 5 do artigo 10.º e da alínea c) do n.º 2 do artigo 31.º, todos dos Estatutos da ERSE, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril, na redação atual, o Conselho de Administração da ERSE aprovou, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

A presente Diretiva estabelece a metodologia para a construção de perfis de perdas na Rede Nacional de Transporte do setor elétrico, nos termos do artigo 31.º do Regulamento do Acesso às Redes e às Interligações do setor elétrico, aprovado pelo Regulamento n.º 818/2023, de 28 de julho.

Artigo 2.º

Siglas e definições

1 - Na presente Diretiva são utilizadas as seguintes siglas:

- a) AT – Alta Tensão;
- b) MAT – Muito Alta Tensão;
- c) RARI – Regulamento do Acesso às Redes e às Interligações do setor elétrico;

- d) RNT – Rede Nacional de Transporte de eletricidade, em Portugal continental;
- e) SEN – Sistema Elétrico Nacional.

2 - Para efeitos da presente Diretiva, são aplicáveis as definições previstas no regime legal que estabelece a organização e o funcionamento do SEN, bem como a seguinte:

- a) Fatores de ajustamento para perdas – os fatores aprovados pela ERSE, mediante proposta do operador da RNT acompanhada pelos documentos que os justificam, para as situações referidas no artigo 3.º, discriminados por período horário (ponta, cheias, vazio normal e super vazio), nos termos do RARI.

Artigo 3.º

Perfis de perdas

Os perfis de perdas são determinados pelo operador da RNT, por aplicação da presente metodologia aos fatores de ajustamento para perdas, aprovados pela ERSE, para instalações ligadas nas seguintes situações:

- a) Na rede de transporte, em MAT (γ_i^{MAT}); ou
- b) Na fronteira em AT entre a rede de transporte e a rede de distribuição ($\gamma_i^{AT/RNT}$).

Artigo 4.º

Fatores de correção mensal

Os fatores de correção normalizados (A_m) são determinados pelo operador da RNT, com base nos valores históricos das perdas ocorridos nos últimos cinco anos, a partir dos valores médios mensais, dados pela relação entre as perdas médias em cada mês e as perdas anuais.

Artigo 5.º

Valores dos perfis de perdas

1- Os valores dos perfis de perdas nas situações referidas no artigo 3.º, para cada período horário, são obtidos pelas seguintes expressões:

- a) Na rede de transporte, em MAT:

$$pf_{i,m}^{MAT} = \gamma_i^{MAT} \times A_m$$

b) Na fronteira em AT da rede de transporte com a rede de distribuição:

$$pf_{i,m}^{AT/RNT} = \gamma_i^{AT/RNT} \times A_m$$

em que:

$pf_{i,m}^{MAT}$ Fator de perdas corrigido na rede de transporte em MAT, no período horário $i = 1, \dots, 4$ (ponta, cheias, vazio normal e super vazio) e mês $m = 1, \dots, 12$;

γ_i^{MAT} Fator de ajustamento para perdas anual na rede de transporte em MAT, aprovado para o período horário $i = 1, \dots, 4$ (ponta, cheias, vazio normal e super vazio);

A_m Fator de correção mensal para o mês $m = 1, \dots, 12$;

$pf_{i,m}^{AT/RNT}$ Fator de perdas corrigido na rede de transporte incluindo a transformação MAT/AT, no período horário $i = 1, \dots, 4$ (ponta, cheias, vazio normal e super vazio) e mês $m = 1, \dots, 12$;

$\gamma_i^{AT/RNT}$ Fator de ajustamento para perdas anual na rede de transporte incluindo a transformação MAT/AT, aprovado para o período horário $i = 1, \dots, 4$ (ponta, cheias, vazio normal e super vazio).

2- A determinação dos fatores de perdas corrigidos, em cada uma das situações referidas no Artigo 3.º, resulta no Quadro 1 que contém a distribuição mensal dos fatores de perdas corrigidos com discriminação por período horário.

Quadro 1 – Fatores de perdas corrigidos

$m \setminus i$	Ponta	Cheias	Vazio normal	Super vazio
1	$\gamma_p \times A_1$	$\gamma_c \times A_1$	$\gamma_v \times A_1$	$\gamma_{sv} \times A_1$
2	$\gamma_p \times A_2$	$\gamma_c \times A_2$	$\gamma_v \times A_2$	$\gamma_{sv} \times A_2$
3	$\gamma_p \times A_3$	$\gamma_c \times A_3$	$\gamma_v \times A_3$	$\gamma_{sv} \times A_3$
4	$\gamma_p \times A_4$	$\gamma_c \times A_4$	$\gamma_v \times A_4$	$\gamma_{sv} \times A_4$
5	$\gamma_p \times A_5$	$\gamma_c \times A_5$	$\gamma_v \times A_5$	$\gamma_{sv} \times A_5$
6	$\gamma_p \times A_6$	$\gamma_c \times A_6$	$\gamma_v \times A_6$	$\gamma_{sv} \times A_6$
7	$\gamma_p \times A_7$	$\gamma_c \times A_7$	$\gamma_v \times A_7$	$\gamma_{sv} \times A_7$
8	$\gamma_p \times A_8$	$\gamma_c \times A_8$	$\gamma_v \times A_8$	$\gamma_{sv} \times A_8$
9	$\gamma_p \times A_9$	$\gamma_c \times A_9$	$\gamma_v \times A_9$	$\gamma_{sv} \times A_9$
10	$\gamma_p \times A_{10}$	$\gamma_c \times A_{10}$	$\gamma_v \times A_{10}$	$\gamma_{sv} \times A_{10}$
11	$\gamma_p \times A_{11}$	$\gamma_c \times A_{11}$	$\gamma_v \times A_{11}$	$\gamma_{sv} \times A_{11}$
12	$\gamma_p \times A_{12}$	$\gamma_c \times A_{12}$	$\gamma_v \times A_{12}$	$\gamma_{sv} \times A_{12}$

3- Com base no Quadro 1, o operador da RNT constrói os perfis de perdas quarto-horários, para o ano seguinte, para cada uma das situações referidas no Artigo 3.º, considerando o mesmo valor do perfil de perdas para todos os períodos de 15 minutos do mesmo mês e do mesmo período horário.

Artigo 6.º

Divulgação dos perfis de perdas

1- O operador da RNT deve publicar, até 31 de dezembro de cada ano, de forma clara e facilmente acessível, nas suas páginas na internet, os valores dos perfis de perdas para o ano seguinte, para cada uma das situações referidas no artigo 3.º, apurados através da aplicação da presente metodologia.

2- O operador da RNT deve publicar ainda um relatório sobre a aplicação anual da metodologia.

3- O operador deve enviar os perfis de perdas e o respetivo relatório à ERSE, antes da sua entrada em vigor.

Artigo 7.º

Norma revogatória

É revogado o ponto 64 do Guia de Medição, Leitura e Disponibilização de Dados do setor elétrico, aprovado pela Diretiva n.º 5/2016, de 26 de fevereiro.

Artigo 8.º

Entrada em vigor e produção de efeitos

A presente Diretiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Diário da República*, produzindo efeitos na data da sua aprovação.

DIRETIVA N.º D/2023 (numeração ERSE)

Metodologia de construção de perfis de perdas nas redes de distribuição no setor elétrico

[...]

A presente diretiva foi sujeita a consulta pública expedita, por estarem em causa normas complementares ao Regulamento de Relações Comerciais, propostas pelos operadores de redes e trabalhadas pela ERSE, bem como em razão da necessidade de aprovar as metodologias de estimação dos perfis de consumo e de perdas a tempo da sua determinação e publicação, pelos operadores de redes, para aplicação a partir de 1 de janeiro de 2024.

Assim, ao abrigo das disposições conjugadas da alínea a) do n.º 1 do artigo 206.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na redação atual, do artigo 385.º do Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho, através de consulta pública por 15 dias contínuos nos termos do n.º 3 do artigo 9.º, conjugado com o n.º 5 do artigo 10.º e da alínea c) do n.º 2 do artigo 31.º, todos dos Estatutos da ERSE, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril, na redação atual, o Conselho de Administração da ERSE aprovou, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

A presente Diretiva estabelece a metodologia para a construção dos perfis de perdas por nível de tensão nas redes de distribuição do setor elétrico, nos termos do artigo 31.º do Regulamento do Acesso às Redes e às Interligações do setor elétrico, aprovado pelo Regulamento n.º 818/2023, de 28 de julho.

Artigo 2.º

Siglas e definições

1 - Na presente Diretiva são utilizadas as seguintes siglas:

- a) AT – Alta Tensão;
- b) BT – Baixa Tensão;
- c) MT – Média Tensão;

- d) RARI – Regulamento do Acesso às Redes e às Interligações do setor elétrico;
- e) RND – Rede Nacional de Distribuição de eletricidade em AT e MT, em Portugal continental;
- f) SEN – Sistema Elétrico Nacional.

2 - Para efeitos da presente Diretiva, são aplicáveis as definições previstas no regime legal que estabelece a organização e o funcionamento do SEN, bem como a seguinte:

- a) Fatores de ajustamento para perdas – os fatores aprovados pela ERSE, mediante proposta do operador da RND acompanhada pelos documentos que os justificam, por nível de tensão, discriminados por período (ponta, cheias, vazio normal e super vazio), nos termos do RARI.

Artigo 3.º

Perdas estimadas por nível de tensão

1- As perdas estimadas por nível tensão são calculadas de acordo com as seguintes expressões:

- a) Em BT:

$$p_i^{BT} = \gamma_i^{BT} \cdot E_{consumo,i}^{BT}$$

em que:

i Período horário (ponta, cheias, vazio normal ou super vazio);

p_i^{BT} Perdas na rede de BT, no período horário i ;

γ_i^{BT} Fator de ajustamento para perdas da rede de BT, no período horário i ;

$E_{consumo,i}^{BT}$ Consumo dos clientes em BT, no período horário i .

- b) Em MT:

$$p_i^{MT} = \gamma_i^{MT} \cdot E_{saída,i}^{MT}$$

$$E_{saída,i}^{MT} = E_{consumo,i}^{MT} + E_{consumo,i}^{BT} \cdot (1 + \gamma_i^{BT})$$

em que:

p_i^{MT}	Perdas na rede de MT, no período horário i ;
γ_i^{MT}	Fator de ajustamento para perdas da rede de MT, no período horário i ;
$E_{saída,i}^{MT}$	Energia de saída da rede de MT, no período horário i , correspondendo ao consumo dos clientes em MT adicionado do consumo dos clientes em BT ajustado para perdas na rede de BT;
$E_{consumo,i}^{MT}$	Consumo dos clientes em MT, no período horário i .

c) Em AT:

$$p_i^{AT} = \gamma_i^{AT} \cdot E_{saída,i}^{AT}$$

$$E_{saída,i}^{AT} = E_{consumo,i}^{AT} + E_{saída,i}^{MT} \cdot (1 + \gamma_i^{MT})$$

em que:

p_i^{AT}	Perdas na rede de AT, no período horário i ;
γ_i^{AT}	Fator de ajustamento para perdas da rede de AT, no período horário i ;
$E_{saída,i}^{AT}$	Energia de saída da rede de AT, no período horário i , correspondendo ao consumo dos clientes em AT adicionado da energia de saída da rede de MT ajustada para perdas na rede de MT;
$E_{consumo,i}^{AT}$	Consumo dos clientes de AT, no período horário i .

Artigo 4.º

Energias de consumo e de saída, por nível de tensão

Com base nos valores previsionais dos consumos, por nível de tensão, que acompanham e justificam os valores dos fatores de ajustamento para perdas aprovados pela ERSE, o operador da RND determinada as perdas previstas para cada nível de tensão e por período horário, nos termos do artigo 3.º.

Artigo 5.º

Energia de perdas quarto-horária por nível de tensão

As perdas previstas para cada intervalo de 15 minutos, por nível de tensão e para cada período horário, são dadas pela seguinte expressão:

$$p_h^{nt} = \frac{E_h^2}{\sum_i E_h^2} \times p_i^{nt}$$

em que:

p_h^{nt}	Perdas previstas para cada intervalo h (15 min), em MWh;
E_h	Energia saída da rede no nível de tensão respetivo, no intervalo h , em MWh;
p_i^{nt}	Perdas no nível de tensão nt , no período horário i .

Artigo 6.º

Valores dos perfis de perdas por nível de tensão

Para cada nível de tensão, os perfis de perdas são dados pelo quociente entre as perdas e a energia saída da rede nesse nível de tensão, em cada intervalo de 15 min, de acordo com a seguinte expressão:

$$pf_h = \frac{p_h}{E_h}$$

em que pf_h representa o perfil de perdas no intervalo h .

Artigo 7.º

Divulgação dos perfis de perdas

1 - O operador da RND deve publicar, até 31 de dezembro de cada ano, de forma clara e facilmente acessível, nas suas páginas na internet, os valores dos perfis de perdas para o ano seguinte, por nível de tensão e período quarto-horário, apurados através da aplicação da presente metodologia.

2 - O operador deve publicar ainda um relatório sobre a aplicação anual da metodologia.

3 - O operador deve publicar, nos mesmos termos, os perfis de perdas referentes à rede de transporte, conforme comunicados pelo respetivo operador, ou disponibilizar informação clara sobre a sua localização na página de internet do operador da RNT.

4 - O operador deve enviar os perfis de perdas e o respetivo relatório à ERSE, antes da sua entrada em vigor.

Artigo 8.º

Entrada em vigor e produção de efeitos

A presente Diretiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Diário da República*, produzindo efeitos na data da sua aprovação.

DIRETIVA N.º E/2023 (numeração ERSE)

Regras de apuramento e imputação do fator de adequação

[...]

A presente diretiva foi sujeita a consulta pública expedita, por estarem em causa normas complementares ao Regulamento de Relações Comerciais, propostas pelos operadores de redes e trabalhadas pela ERSE, bem como em razão da necessidade de aprovar as metodologias de estimação dos perfis de consumo e de perdas a tempo da sua determinação e publicação, pelos operadores de redes, para aplicação a partir de 1 de janeiro de 2024.

Assim, ao abrigo das disposições conjugadas da alínea a) do n.º 1 do artigo 206.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na redação atual, do artigo 385.º do Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho, através de consulta pública por 15 dias contínuos nos termos do n.º 3 do artigo 9.º, conjugado com o n.º 5 do artigo 10.º e da alínea c) do n.º 2 do artigo 31.º, todos dos Estatutos da ERSE, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril, na redação atual, o Conselho de Administração da ERSE aprovou, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto e âmbito

1 - A presente Diretiva estabelece as regras de apuramento e imputação do fator de adequação, nos termos do artigo 217.º do Regulamento de Relações Comerciais dos setores elétrico e do gás, aprovado pelo Regulamento n.º 827/2023, de 28 de julho.

2 - A presente Diretiva aplica-se em Portugal continental.

Artigo 2.º

Siglas e definições

1 - Na presente Diretiva são utilizadas as seguintes siglas:

- a) AT – Alta Tensão;
- b) BT – Baixa Tensão;

- c) BTE – Baixa Tensão Especial;
- d) BTN – Baixa Tensão Normal;
- e) IP – Iluminação Pública;
- f) MAT – Muito Alta Tensão;
- g) MT – Média Tensão;
- h) RESP – Rede Elétrica de Serviço Público;
- i) RRC – Regulamento de Relações Comerciais dos setores elétrico e do gás;
- j) SEN – Sistema Elétrico Nacional.

2 - Para efeitos da presente Diretiva, são aplicáveis as definições previstas no regime legal que estabelece a organização e o funcionamento do SEN, bem como as seguintes:

- a) Ajustamento para perdas – mecanismo que relaciona a energia elétrica medida num ponto da rede com as perdas que o seu trânsito origina, a partir de um outro ponto;
- b) Carteira de comercialização – conjunto de clientes com contrato de fornecimento com um dado comercializador;
- c) Fator de adequação – fator que reparte as diferenças entre a energia ativa entregue à RESP e a energia ativa afeta aos vários comercializadores apurada a partir da medição nos pontos de entrega.

Artigo 3.º

Princípios gerais

1 - A afetação quarto-horária às carteiras de comercialização da energia elétrica correspondente aos consumos das instalações dos clientes envolve a utilização de estimativas, perfis de consumo e fatores de ajustamento para perdas, que introduzem diferenças entre a energia entregue à RESP e essa mesma afetação.

2 - As diferenças quarto-horárias entre a energia elétrica entregue à RESP e as energias afetas aos vários comercializadores são distribuídas de forma proporcional ao consumo em BT da carteira de cada comercializador, através de um fator de adequação apurado de acordo com o estabelecido no Artigo 6.º.

3 - O fator de adequação referido no número anterior é determinado para cada período quarto-horário e aplicado ao consumo ajustado para perdas nos termos do RARI.

4 - A energia elétrica entregue à RESP, quer nos pontos de ligação de instalações de produção ou de armazenamento, quer nas interligações internacionais, não está sujeita a ajustamento para perdas, nos termos do RARI.

5 - Cabe ao operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão determinar e aplicar o fator de adequação, nos termos e prazos estabelecidos no RRC e na presente Diretiva.

6 - Para efeitos do disposto no número anterior, o operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão deve coordenar-se com os restantes operadores das redes de transporte e de distribuição de energia elétrica, que se constituem como responsáveis pelo fornecimento da informação considerada necessária para a determinação dos valores do fator de adequação.

Artigo 4.º

Apuramento e imputação do fator de adequação

O fator de adequação é imputado ao consumo em BT das carteiras de comercialização por aplicação da seguinte expressão:

$$\text{Consumo } C_{i,h} = \text{Consumo } MAT_{i,h} + \text{Consumo } AT_{i,h} + \text{Consumo } MT_{i,h} + \text{Consumo } BT_{i,h} \times FA_h$$

em que:

Consumo $C_{i,h}$ Consumo agregado ajustado para perdas e adequado, a atribuir ao comercializador i , no período quarto-horário h ;

Consumo $MAT_{i,h}$ Consumo agregado telecontado ajustado para perdas, a atribuir ao comercializador i no período quarto-horário h , relativo aos clientes em MAT da sua carteira;

Consumo $AT_{i,h}$ Consumo agregado telecontado ajustado para perdas, a atribuir ao comercializador i , no período quarto-horário h , relativo aos clientes em AT da sua carteira;

Consumo $MT_{i,h}$ Consumo agregado telecontado ajustado para perdas, a atribuir ao comercializador i , no período quarto-horário h , relativo aos clientes em MT da sua carteira;

Consumo $BT_{i,h}$ Consumo a atribuir ao comercializador i no período quarto-horário h , relativo aos clientes em BT da sua carteira, dado pela seguinte expressão:

$$\text{Consumo } BT_{i,h} = \text{Consumo } (BTE_{i,h} + BTN RI_{i,h} + BTN NRI_{i,h} + IP_{i,h})$$

em que:

Consumo $BTE_{i,h}$ Consumo agregado telecontado e ajustado para perdas, a atribuir ao comercializador i , no período quarto-horário h , relativo aos clientes em BTE da sua carteira;

Consumo $BTN RI_{i,h}$ Consumo agregado telecontado e ajustado para perdas, a atribuir ao comercializador i , no período quarto-horário h , relativo aos clientes em BTN integrados em rede inteligente da sua carteira;

Consumo $BTN NRI_{i,h}$ Consumo agregado perfilado e ajustado para perdas, a atribuir ao comercializador i , no período quarto-horário h , relativo aos clientes em BTN não integrados em rede inteligente da sua carteira;

Consumo $IP_{i,h}$ Consumo agregado perfilado e ajustado para perdas, a atribuir ao comercializador i , no período quarto-horário h , relativo aos clientes IP da sua carteira;

FA_h Fator de adequação para o período quarto-horário h , dado pela seguinte expressão:

$$FA_h = \frac{DGM_h - \text{Consumo}(MAT_h + AT_h + MT_h)}{BT_h}$$

em que:

DGM_h Diagrama de Geração de Mercado para o período quarto-horário h , obtido a partir das medidas telecontadas dos respetivos pontos, e dado pelo somatório da energia de produção com a energia importada através das interligações internacionais deduzido da energia exportada através das interligações internacionais e dos consumos de instalações de armazenamento, incluindo bombagem.

Artigo 5.º

Deveres de publicação

O operador da rede de distribuição em Média Tensão e Alta Tensão publica na sua página na internet, mensalmente, no mês seguinte ao qual respeite, o valor médio mensal do fator de adequação aplicado em cada período quarto-horário desse mês, relativo a m+1, m+3 e m+6 e a respetiva data de publicação.

Artigo 6.º

Norma revogatória

São revogados os pontos 62, 63 e 65 do Guia de Medição, Leitura e Disponibilização de Dados do setor elétrico, aprovado pela Diretiva n.º 5/2016, de 26 de fevereiro.

Artigo 7.º

Entrada em vigor e produção de efeitos

A presente Diretiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Diário da República*, produzindo efeitos a partir de 1 de janeiro de 2024.

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

