



AUTORIDADE  
DA MOBILIDADE  
E DOS TRANSPORTES

TRANSPORTES E  
INFRAESTRUTURAS  
RODOVIÁRIAS



TRANSPORTES  
MARÍTIMO E  
FLUVIAL E PORTOS  
COMERCIAIS



TRANSPORTES E  
INFRAESTRUTURAS  
FERROVIÁRIAS



**Relatório do Grupo de Trabalho para a**

**Reforma do Sistema de Contratação de  
Energia elétrica para tração e respetiva Tarifação**

**novembro 2022**

**Direção de Regulação**



AUTORIDADE  
DA MOBILIDADE  
E DOS TRANSPORTES

## ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO .....	3
I. ENQUADRAMENTO.....	6
II. SITUAÇÃO ATUAL DO MERCADO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA TRACÇÃO EM PORTUGAL.....	7
III. LIBERALIZAÇÃO DO MERCADO ELÉTRICO À LUZ DA REGULAÇÃO DA ENERGIA .....	9
IV. ATIVIDADE DESENVOLVIDA COM VISTA À REFORMA DO SISTEMA DE CONTRATAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA TRACÇÃO E RESPECTIVA TARIFAÇÃO .....	11
IV.1 HISTÓRICO DO PROCESSO .....	11
IV.2 OBJETIVOS DA REFORMA E OBJETIVOS DO GRUPO DE TRABALHO.....	14
IV.3 SOLUÇÕES DE REGULAÇÃO EQUACIONADAS TENDO POR BASE OS MODELOS APLICADOS NOUTROS PAÍSES EUROPEUS.....	15
IV.4 QUESTÕES TÉCNICAS ASSOCIADAS À REFORMA DO SISTEMA .....	17
IV.5 SOLUÇÃO PRECONIZADA NO ÂMBITO DO GTET .....	21
V. POSIÇÃO DOS MEMBROS DO GTET QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO.....	24
V.1 Introdução .....	24
V.2 Comentários do Gestor da Infraestrutura .....	24
V.3 Comentários dos Operadores Ferroviários.....	25
VI. CONCLUSÕES E PASSOS SEGUINTEs.....	26

### **ANEXOS:**

Anexo 1 - Memorando da ERSE “Liberalização do Segmento de Mercado de Energia de Tração”, de julho de 2020

Anexo 2 - Memorando da AMT “A liberdade de escolha de operador de energia para tração”, de julho de 2020

Anexo 3 – 1ª Reunião do Grupo de Trabalho: Apresentações e outros contributos

Anexo 4 – 2ª Reunião do Grupo de Trabalho: Apresentações e outros contributos

## SUMÁRIO EXECUTIVO

1. Tendo como pano de fundo o desenvolvimento de uma abordagem sobre os principais fatores da competitividade dos operadores de transporte ferroviário, com especial enfoque para a redução dos gastos com os consumos de energia para tração que representam cerca de 20% dos custos operacionais totais, com referência ao período até finais de 2021, no seio da Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) decidiu-se avaliar o sistema de contratação de energia elétrica para tração e respetiva tarifação, tendo em vista a elaboração de medidas que estimulem e promovam a competitividade dos operadores de transporte ferroviário. Face ao aumento que se tem verificado nos custos de energia no decorrer de 2022, sendo expetável que essa tendência se mantenha em 2023, os gastos com a energia de tração terão um agravamento, traduzindo-se num peso superior nos custos operacionais dos operadores ferroviários.
2. Neste âmbito, tais medidas poderão passar não só pela liberdade de escolha do fornecedor de energia elétrica para tração, mas também pela adoção de soluções tecnológicas mais eficientes (com custos energéticos mais reduzidos e com menor impacte ambiental) e por um maior investimento nas energias renováveis, salientando-se que no modelo atual, apenas a Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A.) ou a CP - Comboios de Portugal, E. P.E (CP, E.P.E.) figuram como titulares dos contratos com os comercializadores de energia elétrica.
3. Foi então criado um Grupo de Trabalho de Energia Tração (GTET) que contou com a participação da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT, I.P.), do gestor da infraestrutura ferroviária – IP, S.A. e dos operadores ferroviários – CP, E.P.E., Fertagus, Medway e Takargo.
4. Com base nos modelos europeus de contratação de energia elétrica para tração foi desde logo equacionada uma solução que se aproxima da legislação espanhola, em que, aos operadores ferroviários é garantido o direito de escolha do comercializador de energia elétrica de tração e as tarifas da utilização da rede de energia elétrica de tração são fixadas pelo gestor de infraestrutura, sob a supervisão regulatória. Esta solução pode aproximar-se do regime de “redes fechadas” que já tem consagração legislativa.
5. Com a publicação do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, é possível a abertura ao fornecimento de energia elétrica por qualquer comercializador, tendo em conta a figura das “redes de distribuição fechadas”. O enquadramento deste decreto-lei aplica-se ao “caminho

de ferro", não havendo na Lei impedimento para que a IP, S.A se constitua como um operador de rede fechada de distribuição de energia elétrica.

6. Assim, no âmbito do GTET, foi preconizada uma solução cuja implementação passa pelo seguinte:
  - 6.1 A IP, S.A. poder licenciar-se, junto da DGEG como operador de rede de distribuição fechada;
  - 6.2 A especificação dos componentes deste novo modelo ser "regulamentada" nos Diretórios da Rede (que são validados pela AMT), incluindo:
    - 6.2.1 Metodologia do cálculo da energia elétrica para tração consumida por cada operador ferroviário;
    - 6.2.2 Linhas gerais de contratos de fornecimento de energia elétrica de tração equitativos e não discriminatórios, tendo em conta as especificidades do setor ferroviário.
  - 6.3 A supervisão do modelo pode ser exercida:
    - 6.3.1 Pela ERSE e pela AMT, de acordo com as respetivas competências;
    - 6.3.2 Sem prejuízo das competências próprias da DGEG e IMT.
7. A implementação desta solução tem várias condicionantes que devem ser salvaguardadas, designadamente na sua regulamentação, que passa pelo seguinte:
  - Salvar a não duplicação/cumulação de taxas específicas do setor ferroviário;
  - Na remuneração do gestor da infraestrutura devem ser tidas em conta as variações de custo na implementação e gestão do novo modelo;
  - A implementação técnica do sistema nos termos da legislação europeia e nacional;
  - Homologação do sistema de liquidação e do sistema de recolha de dados e tratamento da faturação;
  - Implementação de um regime transitório de apuramento da energia elétrica para tração consumida por cada operador ferroviário, até à plena implementação dos sistemas de contagem em terra e embarcados em toda a infraestrutura e material circulante, com base num método de contagem justo e transparente.
8. O presente relatório detalha a atividade desenvolvida pelo Grupo de Trabalho, tendo merecido o acordo de todas as entidades que o integram.
9. Como passo seguinte, propõe-se o envio do presente Relatório ao membro do Governo com competências quanto ao setor ferroviário, para ponderação e aprovação da solução proposta de reforma do sistema de contratação de energia elétrica para tração aqui



preconizada e, posterior promoção das ações associadas à sua implementação através da IP, S.A., entidade com competências legais para introduzir as especificações necessárias no instrumento adequado (Diretórios da Rede).

## I. ENQUADRAMENTO

10. No âmbito da Presidência Portuguesa do IRG-Rail (Rede Europeia de Reguladores Ferroviários Independentes) em 2019, exercida pela AMT, foi lançado o desafio para o desenvolvimento de uma abordagem mais aprofundada sobre os principais fatores da competitividade dos operadores de transporte ferroviário com especial enfoque para a redução do valor da fatura relativa aos gastos com os consumos de energia elétrica para tração<sup>1</sup>.
11. A relevância do tema prende-se essencialmente com o peso dos gastos operacionais incorridos pelos operadores ferroviários com a energia elétrica para tração que, em média, podem ascender a 20% dos gastos operacionais totais, com referência ao período até 2021. Face ao aumento que se tem verificado nos custos de energia no decorrer de 2022, sendo expetável que essa tendência se mantenha em 2023, os gastos com a energia de tração terão um agravamento, traduzindo-se num peso superior nos custos operacionais dos operadores ferroviários.
12. De acordo com o modelo atual de fornecimento de energia elétrica para tração, apenas a IP, S.A. ou a CP, E.P.E. figuram como titulares dos contratos com os comercializadores de energia elétrica.
13. Esta situação é suscetível de criar entraves à competitividade do transporte ferroviário e mesmo à concorrência entre empresas num mercado assumido como liberalizado na medida em que, de acordo com a atual organização do mercado de fornecimento de energia elétrica para tração, os operadores ferroviários não dispõem de liberdade de escolha do fornecedor de energia, nem capacidade de negociação do preço contratualizado e das condições de compra.
14. Neste contexto, considerou-se relevante proceder à elaboração de medidas que estimulem e promovam a competitividade dos operadores de transporte ferroviário que, neste âmbito, poderão passar não só pela liberdade de escolha do fornecedor de energia elétrica para tração, mas também pela adoção de soluções tecnológicas mais eficientes (com custos energéticos mais reduzidos e com menor impacte ambiental) e por um maior investimento nas energias renováveis.
15. Nesse sentido, a AMT desencadeou um conjunto de ações que se detalham nos pontos seguintes, tendo por objetivo definir as grandes linhas de uma reforma do sistema de contratação da energia elétrica para tração.

---

<sup>1</sup> A energia elétrica para tração deve ser entendida como toda a energia que é fornecida ao material circulante, independentemente de ser utilizada para os sistemas de tração ou para equipamentos auxiliares destes, como sistemas de iluminação, climatização ou outros

16. A presente iniciativa tem cabimento nas atribuições da AMT, consagradas no artigo 5.º dos Estatutos aprovados ao abrigo do Decreto-Lei n.º 78/2014, de 14 de maio, designadamente de *"Promover a progressiva adaptação do enquadramento legal aplicável aos setores e às atividades de mobilidade abrangidos pela sua missão, no quadro do desenvolvimento sustentável, da utilização eficiente dos recursos e de padrões adequados de qualidade dos serviços prestados aos consumidores/utilizadores e aos cidadãos em geral"*.
17. Assim, a AMT procedeu à criação do Grupo de Trabalho para a Reforma do Sistema de Contratação de Energia elétrica para tração e respetiva Tarifação (GTET), com as primeiras interações entre a AMT e ERSE a desenvolver-se em maio de 2021 e tendo a primeira reunião do GTET sido realizada no dia 23 de novembro de 2021. No capítulo II do presente Relatório apresenta-se a situação atual do mercado de energia elétrica para tração em Portugal, no capítulo III apresenta-se uma síntese relativa à liberalização do mercado elétrico à luz da regulação da energia e no capítulo IV descreve-se a atividade desenvolvida do GTET, sob a coordenação da AMT, que culmina com a apresentação de uma proposta de seguimento. Por último, no capítulo V apresentam-se as conclusões e passos seguintes.

## II. SITUAÇÃO ATUAL DO MERCADO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA TRACÇÃO EM PORTUGAL<sup>2</sup>

18. Em Portugal, cerca de dois terços da rede ferroviária nacional (67%), encontra-se eletrificada<sup>3</sup>, sendo a alimentação feita por catenária de corrente alterna (25KV, 50Hz) ou, apenas no caso da Linha de Cascais, por catenária de corrente contínua (1.5KV). Com a conclusão dos programas de investimento em curso, Plano Ferrovia 2020 e PNI2030 a extensão eletrificada da rede irá aumentar, sendo o objetivo final a conclusão da eletrificação da Rede Ferroviária Nacional.
19. As instalações de transformação e de transporte da corrente elétrica para a tração dos comboios, nomeadamente, subestações, linhas de alimentação entre as subestações e os fios de contacto, catenárias e suportes constituem parte integrante da infraestrutura ferroviária<sup>4</sup>, fornecendo a IP o acesso aos meios sob a sua gestão, às empresas ferroviárias para a receção de energia elétrica para tração, ou, em contrapartida, assegura o fornecimento dessa energia.

---

<sup>2</sup> Fonte: Diretório da Rede de 2021

<sup>3</sup> Fonte: [4.º Relatório do Ecossistema Ferroviário Português – 2019](#)

<sup>4</sup> Conforme disposto no Anexo II do Decreto-Lei n.º 91/2015, de 29 de maio, que aprova os Estatutos das Infraestruturas de Portugal, S.A.

20. Em Portugal existem 29 subestações de tração, sendo a IP, S.A. titular de contratos de energia para 10 dessas subestações (posteriores a 1997) e a CP, E.P.E. titular de contratos de energia para as restantes 19 subestações (anteriores a 1997, quando a CP detinha também as atribuições de gestor da infraestrutura).
21. De acordo com o modelo atual de fornecimento de energia elétrica para tração, apenas a IP, S.A. ou a CP, E.P.E. figuram como titulares dos contratos com os comercializadores de energia elétrica seja na modalidade de um contrato para todos os operadores (via IP, S.A.) seja através de agrupamento de utilizadores das subestações.
22. Em cada subestação é contabilizada a quantidade de energia elétrica de todas as empresas de transporte ferroviário que circulam na área de abrangência da mesma. À data atual existem em Portugal apenas três operadores ferroviários que utilizam energia elétrica para tração, a CP, E.P.E., a Medway e a Fertagus. De referir que, para além do consumo dos operadores, está incluído igualmente o consumo de equipamentos da IP, S.A. que operem na respetiva área (equipamentos de emergência, etc.), assim como as perdas de energia elétrica na catenária dessa área<sup>5</sup>.
23. As empresas ferroviárias podem adquirir energia elétrica para tração à IP, S.A. ou a terceiros. No primeiro caso, devem fazê-lo mediante solicitação escrita com expressa aceitação de todas as regras do Diretório relativas a essa matéria. Na situação de aquisição a terceiros, qualquer empresa ferroviária poderá manifestar interesse em obter a titularidade de quaisquer contratos de fornecimento de energia elétrica das subestações de tração, carecendo de um acordo escrito entre as Empresas ferroviárias existentes nos troços alimentados pelas respetivas subestações e a IP para cedência desse contrato. No caso de não se conseguir acordo entre todas as empresas ferroviárias, a titularidade do contrato em discussão ficará assegurada pela IP, S.A.. O aparecimento de uma nova empresa ferroviária num troço já em exploração obrigará a novo acordo sobre a titularidade do contrato de fornecimento de energia elétrica.
24. No que se refere à repartição de consumos, o processo varia mediante a situação em questão, de acordo com o seguinte:
  - 24.1 Serviço Simples – subestações, cujo titular do contrato de energia seja a IP, e onde existe uma única empresa ferroviária ou quando todas as empresas ferroviárias acordam entre si uma chave de repartição de consumos.
  - 24.2 Serviço Complexo - subestações, independentemente do titular do contrato de energia, e em que não haja acordo entre todas as empresas ferroviárias na

---

<sup>5</sup> Apresentação da CP, E.P.E., na primeira reunião do Grupo de Trabalho (novembro 2021).



aplicação de uma chave de repartição de consumos, ou quando a chave de repartição não contemple todas as empresas ferroviárias. Nesta situação, a comunicação de dados pelas empresas ferroviárias varia, de acordo com o estipulado no Diretório da Rede, em função do material motor estar ou não equipado com um Sistema de Medição de Energia Conforme a ETI-ENE e a norma europeia EN 50463 (SMEC).

### III. LIBERALIZAÇÃO DO MERCADO ELÉTRICO À LUZ DA REGULAÇÃO DA ENERGIA<sup>6</sup>

25. No mercado de energia elétrica, desde 1975, existia apenas um fornecedor relevante que ocupava, em regime monopolista, toda a cadeia de valor de forma verticalmente integrada. Por forma a introduzir concorrência e concretizar o mercado interno (europeu) da energia, o setor foi desverticalizado e as atividades de produção e comercialização foram liberalizadas, a par da instituição de mercados, o que permitiu, desde logo, que cada consumidor pudesse passar a escolher o seu comercializador.
26. Os primeiros passos foram dados com a Diretiva n.º 96/92/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de dezembro, que integra o designado «Primeiro pacote», que veio fixar os *basic requirements* para a abertura à concorrência, no setor da eletricidade, posteriormente desenvolvido quer pela Diretiva n.º 2003/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Junho de 2003 («Segundo pacote»), quer pela Diretiva 2009/72/CE («Terceiro pacote»), e consolidado pela recente Diretiva (UE) n.º 944/2019. O Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação vigente, corporiza a transposição da separação exigida pela Diretiva em causa.
27. Em linha com o quadro legal europeu, as infraestruturas monopolistas ficaram sujeitas à regulação económica, de acordo com a doutrina das *essential facilities*, que tem por base, justamente, a separação de atividades (*unbundling*), conjugada com o direito de acesso regulado por terceiros (*third-party access*). Os operadores das redes deixaram de poder adquirir eletricidade para comercialização e passaram a atuar de forma independente e a cobrar, pela utilização das redes, as tarifas de acesso hétero-fixadas pelo regulador da energia. Por conseguinte, este sistema pressupõe e implica a definição dos réditos das atividades monopolistas, a interoperabilidade das redes e as exigências de qualidade do serviço.
28. Assim, tendo como ponto de partida um modelo de monopólio verticalmente integrado, em que apenas um operador possui toda a atividade do setor, foi possível alcançar a liberalização de atividades e a consequente abertura dos mercados, em condições de

---

<sup>6</sup> Este capítulo foi extraído na íntegra do Memorando da ERSE “Liberalização do Segmento de Mercado de Energia elétrica para tração”, de julho de 2020.

reciprocidade, bem como a introdução da concorrência na atividade de produção e de comercialização de energia.

29. Não obstante, garantindo o direito de escolha do comercializador de energia, encontra-se previsto no direito da União Europeia a existência de redes privadas, denominadas “redes fechadas”<sup>7</sup>. Nos termos da legislação nacional é classificada designadamente como “rede de distribuição fechada”, a rede que distribua eletricidade no interior de um sítio industrial, comercial ou de serviços partilhados, geograficamente circunscritos, e que não abasteça clientes domésticos, se, consoante o caso, as operações ou o processo de produção dos utilizadores desta rede estiverem integrados, por razões técnicas ou de segurança específicas, ou se essa rede distribuir eletricidade essencialmente ao proprietário ou ao operador da rede ou a empresas ligadas a estes<sup>8</sup>.
30. Em conformidade com o quadro comunitário, as “redes fechadas” apenas ficam isentas da obrigação de se abastecer da energia que utilizam para cobrir perdas de energia e de manter uma capacidade de reserva na sua rede segundo processos transparentes, não discriminatórios e com base nas regras do mercado, bem como da obrigação de assegurar que as tarifas ou os métodos de cálculo destas sejam aprovados pela entidade reguladora antes da sua entrada em vigor, podendo, no entanto, os utilizadores da rede pedir à autoridade nacional competente que analise e aprove essas tarifas e esses métodos de cálculo. Em Portugal, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 41.º-A do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação vigente, “os termos da classificação e estabelecimento de uma rede de distribuição fechada e a disciplina da sua exploração são estabelecidos em portarias dos membros do Governo responsáveis pela área da energia e da tutela, ouvida a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos - ERSE”, o que nunca se verificou.
31. Não obstante o profundo movimento liberalizador da comercialização, que implica que cada consumidor possa escolher o seu comercializador, verifica-se que no segmento da energia elétrica para tração, por razões essencialmente históricas, tal ainda não é possível, existindo operadores (não pertencentes ao setor elétrico), em mercados regulados por outras entidades, que atuam de forma “monopolista”, não permitindo a livre escolha dos agentes e o exercício concorrencial da atividade. Na prática, salvo acordo que implica o consentimento do próprio, o operador da infraestrutura ferroviária é operador da rede privada e comercializador.

---

<sup>7</sup> Artigo 28.º da Diretiva 2009/72/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho de 2009, que estabelece regras comuns para o mercado interno da eletricidade e que revoga a Diretiva 2003/54/CE.

<sup>8</sup> Artigo 41.º-A, n.º 1, do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação vigente.



- O Estado atual do mercado da energia elétrica para tração em Portugal;
- A liberalização do mercado elétrico à luz da regulação da energia;
- Breve descrição da liberalização alcançada noutros países, com impacto no acesso à rede de tração elétrica e respetiva tarifação;
- Soluções possíveis preconizadas para a reforma do sistema de contratação da energia elétrica para tração.

**36.** A AMT procedeu igualmente à elaboração de um Memorando sobre a “Liberdade de Escolha do Fornecedor de Energia para a Tração” (vide Anexo II), remetido ao Senhor Secretário de Estado das Infraestruturas – Eng.º Jorge Delgado - em julho de 2020, o qual desenvolve os seguintes tópicos:

- A intervenção regulatória da ERSE e da AMT em matéria do mercado de energia para tração;
- A situação atual do mercado da energia elétrica para tração em Portugal;
- *Benchmarking* internacional, com apresentação detalhada do caso alemão no que se refere ao mercado da energia elétrica para tração e breves referências a outros países da UE, nomeadamente Holanda, França, Noruega e Reino Unido, em matéria de energias renováveis e tecnologias inteligentes;
- Considerações finais com indicação, como proposta de ação, da criação de um grupo de trabalho, tendo em vista uma reflexão sobre a reforma do sistema de contratação da energia elétrica para tração e respetiva tarifação, avançando desde logo uma possível composição, nomeadamente com representantes das autoridades reguladoras AMT e ERSE, da IP, S.A., do IMT, de fornecedores de energia para tração e de operadores ferroviários.

**37.** Tendo em vista a criação do Grupo de Trabalho, a AMT enviou, em junho de 2021, ofícios para as várias entidades identificadas, nomeadamente, Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), ERSE, IMT, I.P., IP, S.A., CP, E.P.E, Fertagus, Medway e Takargo com pedido de indicação de um ou mais representantes dessas entidades para integrar o referido grupo.

**38.** Em resposta ao pedido da AMT as diversas entidades indicaram os representantes indicados na Tabela 1.

Entidade	Representantes	Contacto
AMT	Dr. Hugo Oliveira Eng.º Emídio Cândido Eng.ª Isabel Oliveira	<a href="mailto:hugo.oliveira@amt-autoridade.pt">hugo.oliveira@amt-autoridade.pt</a> <a href="mailto:emidio.candido@amt-autoridade.pt">emidio.candido@amt-autoridade.pt</a> <a href="mailto:isabel.oliveira@amt-autoridade.pt">isabel.oliveira@amt-autoridade.pt</a>
ERSE	Prof. Jorge Esteves Dr. Filipe Santos	<a href="mailto:JEsteves@erse.pt">JEsteves@erse.pt</a> <a href="mailto:fsantos@erse.pt">fsantos@erse.pt</a>
IMT, I.P.	Eng.º Paulo Lamas	<a href="mailto:Plamas@imt-ip.pt">Plamas@imt-ip.pt</a>
DGEG	Eng.º Filipe Pinto	<a href="mailto:filipe.pinto@dgeg.gov.pt">filipe.pinto@dgeg.gov.pt</a>
IP, S.A.	Eng.º Marco Santos Eng.º Filipe Pina	<a href="mailto:marco.santos@infraestruturasdeportugal.pt">marco.santos@infraestruturasdeportugal.pt</a> <a href="mailto:filipe.pina@infraestruturasdeportugal.pt">filipe.pina@infraestruturasdeportugal.pt</a>
CP, E.P.E.	Eng.º Vítor Silva (Responsável da Manutenção e Engenharia) Eng.ª Célia Correia (Responsável da Área de Energia de Tração)	<a href="mailto:vsilva@cp.pt">vsilva@cp.pt</a> <a href="mailto:cmgcorreia@cp.pt">cmgcorreia@cp.pt</a>
FERTAGUS	Eng.º Paulo Cerqueira (Administrador)	
MEDWAY	Associação Portuguesa de Empresas Ferroviárias (APEF) Dr. Miguel Rebelo de Sousa Dr. Carlos Lopes	<a href="mailto:miguel.rebelodesousa@apeferrovia.pt">miguel.rebelodesousa@apeferrovia.pt</a>

Tabela 1 - Grupo de Trabalho: Entidades e Representantes

- 39.** A primeira reunião do GTET contou com a presença dos representantes de todas as entidades envolvidas e realizou-se no dia 23 de novembro de 2021. Nessa reunião, todas as entidades intervieram, tendo sido apresentados na mesma ou enviados posteriormente, contributos para análise e discussão do tema os quais se encontram no Anexo III.
- 40.** Após a receção dos contributos de todas as entidades, a AMT promoveu uma reunião, em março de 2022, com a ERSE no sentido de as duas entidades reguladoras avaliarem as possíveis grandes linhas desta reforma no mercado de energia para tração, tendo em conta a legislação recentemente publicada, Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional.
- 41.** Paralelamente ao GTET, foi criado um grupo de trabalho, liderado pelo IMT e que conta com a participação da IP, S.A. e dos operadores ferroviários, vocacionado para as questões técnicas, nomeadamente para a implementação do Regulamento de Execução (UE) n.º 1301/2014 e do Regulamento (UE) n.º 1302/2014, alterados pelo Regulamento de Execução (UE) 2018/868. A AMT participou em abril de 2022 numa reunião deste grupo de trabalho, com o objetivo de conhecer o seu âmbito de atividade e avaliar a necessidade de implementar eventuais medidas nas soluções em desenvolvimento, em cada um dos grupos, de forma a garantir a compatibilização na respetiva interface.

42. No dia 28 de abril de 2022, realizou-se a segunda reunião do GTET, apresentando-se no Anexo IV, as respetivas apresentações.
43. Na impossibilidade da DGEG ter participado na reunião do GTET, a AMT promoveu posteriormente uma reunião com esta entidade que se realizou no dia 5 de maio de 2022, para abordar a questão “Redes de distribuição fechadas” previstas no Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do sistema Elétrico Nacional, nomeadamente no que se refere à sua implementação no âmbito da contratação da energia elétrica para tração na Rede Ferroviária Nacional, tendo em vista a possibilidade da IP, S.A se licenciar/registar como operador de “Rede de distribuição fechada”. No Anexo V, apresenta-se cópia do correio eletrónico trocado entre as duas entidades e também com a ERSE, com o resumo da reunião.

## **IV.2 OBJETIVOS DA REFORMA E OBJETIVOS DO GRUPO DE TRABALHO**

44. Como se referiu, a AMT assumiu o desafio de diagnosticar os principais fatores da competitividade dos agentes económicos dos mercados da Mobilidade e dos Transportes, onde se incluem os operadores de transporte ferroviário, com especial enfoque para a redução da fatura relativa aos gastos com os consumos de energia elétrica para tração.
45. A promoção da competitividade do setor ferroviário pode passar por:
  - Liberdade de escolha do fornecedor de energia elétrica para tração;
  - Maior aposta nas energias renováveis;
  - Implementação de soluções tecnológicas mais eficientes (automação/eletificação) minimizadoras de custos energéticos e com menor impacte ambiental.
46. Assim, foram definidos os seguintes objetivos para a reforma do sistema de contratação da energia para tração e respetiva tarifação:
  - A remoção de barreiras à entrada de fornecedores de eletricidade no mercado de energia para tração;
  - A possibilidade de utilização/consumo de eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renovável;
  - Um modelo de contratualização com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa;
  - A possibilidade de celebrar contratos com limite temporal acrescido;

- A introdução da possibilidade de os operadores ferroviários mudarem de fornecedor de energia sem penalização contratual;
- Possibilidade de ter acesso a tarifas energéticas mais baixas do que as empresas concorrentes (beneficiar da economia de custos que resulte da liberalização do setor da energia); e
- Um quadro de incentivos económicos para a promoção do uso de energias renováveis.

47. A criação do GTET teve subjacente os seguintes objetivos:

- Auscultar os diversos interessados sobre o atual funcionamento do mercado da energia elétrica para tração, as suas respetivas posições e expectativas de evolução;
- Debater a temática em questão com o envio de propostas escritas, a ser analisadas na AMT;
- Encontrar pontos de acordo e/ou de divergência e soluções de maior consenso possível;
- Ponderar que soluções poderão ser adotadas e qual o enquadramento para as mesmas, que poderá passar por novos instrumentos legais ou regulamentares. (dependendo da solução preconizada).

### **IV.3 SOLUÇÕES DE REGULAÇÃO EQUACIONADAS TENDO POR BASE OS MODELOS APLICADOS NOUTROS PAÍSES EUROPEUS<sup>9</sup>**

48. No Memorando da ERSE “Liberalização do Segmento de Mercado de Energia de Tração”, de julho de 2020 (Anexo I), foram apresentados em detalhe os modelos alemão, francês e espanhol.

49. Tendo por base aqueles modelos referidos parágrafo anterior, estariam em causa duas hipóteses de atuação:

**49.1** Numa primeira hipótese, que carece de definição regulatória através da elaboração de novo decreto-lei, pode considerar-se a possibilidade de adoção de uma nova conformação legal que, além de separar custos de energia dos encargos de acesso à rede, venha estabelecer o direito de livre escolha de comercializador

---

<sup>9</sup> Baseado no Memorando da ERSE “Liberalização do Segmento de Mercado de Energia de Tração”, de julho de 2020.

por parte de cada um dos operadores de material circulante ferroviário, preveja a sua definição tarifária. Esta solução pode configurar-se tendo por referência:

- uma solução paralela ao **paradigma alemão**: recairia sobre a ERSE, enquanto Regulador do setor energético, e com base no Decreto-Lei que regula a organização e funcionamento do sistema elétrico nacional, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à rede do operador da rede ferroviária (IP, S.A.). O que tem cabimento no quadro da legislação energética europeia;
- uma solução paralela ao **paradigma francês**: recairia sobre a AMT, enquanto Regulador do setor ferroviário, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à rede do operador da rede ferroviária (IP, S.A.). O que tem cabimento no quadro da legislação que estabelece o espaço ferroviário europeu único.

Nesta hipótese, a legislação a publicar deveria estabelecer se é o regulador do setor ferroviário ou o regulador do setor elétrico que deveria definir o modelo de cálculo de proveitos, que remuneram os custos de investimento, manutenção e operação das instalações fixas ferroviárias, realizados pela IP, S.A. enquanto concessionária, e da tarifa que irá ser suportada pelos operadores de material circulante, enquanto utilizadores dessas infraestruturas.

Em qualquer dos casos, por razões de boa articulação dos interesses em presença, seria de garantir a consulta do regulador que tenha competência para fixar as tarifas.

**49.2** Uma segunda solução seria a aproximação ao **anteprojeto de lei espanhola**, caso este venha a estabelecer direito de escolha do comercializador. Neste caso, as tarifas de rede são fixadas pelo próprio gestor de infraestrutura ferroviária, sob a supervisão regulatória.

Neste caso, a ERSE poderia intervir caso um utilizador da rede não concordasse com as tarifas de acesso ou as suas metodologias, fixando-as de acordo com metodologias estabelecidas nos seus regulamentos. Naturalmente, para o efeito, a ERSE sempre deveria obter o parecer da AMT. Esta solução já não acarretaria a elaboração de novo decreto-lei, mas sim uma portaria conjunta com os membros do Governo responsáveis pela área da energia e da tutela da ferrovia.



#### IV.4 QUESTÕES TÉCNICAS ASSOCIADAS À REFORMA DO SISTEMA<sup>10</sup>

50. A representação do Estado Português no acompanhamento da implementação da regulamentação europeia em matéria técnica e operacional, nomeadamente das Especificações Técnicas de Interoperabilidade (ETIs), é da responsabilidade do IMT.
51. As ETIs abrangem os seguintes subsistemas:
- Controlo Comando e Sinalização;
  - Energia;
  - Infraestrutura;
  - Material Circulante;
  - Exploração e Gestão de Tráfego;
  - Aplicações Telemáticas.
52. A implementação das ETIs tem como fim último a remoção das barreiras técnicas e operacionais entre sistemas ferroviários dos vários países, de modo a permitir uma circulação harmonizada dentro do espaço ferroviário europeu.
53. No âmbito da ETI para o subsistema de Energia (ETI ENE:2014) Regulamento (UE) 1301/2014<sup>11</sup>, (alterado pelo Regulamento de Execução (UE) 2018/868 da Comissão, de 13 de junho de 2018<sup>12</sup>, no que respeita às disposições sobre o sistema de medição da energia e o sistema de recolha de dados energéticos), existe a obrigação dos Estados-Membros assegurarem que é implementado, até 4 de julho de 2020, um sistema de liquidação apto a receber os dados do SRD (sistema de recolha de dados em terra) e a aceitá-los para fins de faturação. O sistema de liquidação deve poder transferir dados compilados para faturação energética (DCFE) para outros sistemas de liquidação, validar os DCFE e alocar corretamente os dados do consumo de energia aos respetivos consumidores. Esta ETI define ainda que até 1 de janeiro de 2022, os Estados-Membros devem assegurar a implementação de um sistema de recolha de dados (SRD) energéticos em terra capaz de efetuar transferências de dados de faturação energética em conformidade com o ponto 4.2.17 da ETI.

---

<sup>10</sup> A elaboração deste capítulo teve por base as Apresentações do IMT, I.P., da IP, S.A. e da CP, E.P.E. na primeira reunião do GTET (novembro 2021)

<sup>11</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1301&from=PT>

<sup>12</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0868&from=PT>

54. Também na vertente de energia elétrica para tração, a ETI para o subsistema material circulante – locomotivas e material circulante de passageiros (ETI LOC&PAS:2014), Regulamento (UE) 1302/2014<sup>13</sup> (alterado pelo Regulamento de Execução (UE) 2018/868 da Comissão, de 13 de junho de 2018<sup>14</sup>, no que respeita às disposições sobre o sistema de medição da energia e o sistema de recolha de dados energéticos), impõe a obrigatoriedade de implementação um sistema de medição de energia a bordo (SME) em todo o material circulante novo, renovado e modernizado que se destine a circular em linhas equipadas com o sistema de recolha de dados energéticos instalado em terra, definido na secção 4.2.17 do Regulamento (UE) 1301/2014 da Comissão. O SME deve enviar dados para terra usando os protocolos de interface e formato de dados transferidos definidos na EN 50463:2017.
55. Nas reuniões do GTET, a IP, S.A. apresentou os passos que tem vindo a dar para dar cumprimento a estas exigências e o processo que está a implementar. Na Figura 2 – Metodologia / estratégia de aquisição de energia: atual e futura apresenta-se a metodologia / estratégia de aquisição de energia (atual e futura), na Figura 3 o esquema de contagem e repartição da energia elétrica para tração em implementação e na Figura 4 as principais datas chave para essa implementação.



Figura 2 – Metodologia / estratégia de aquisição de energia: atual e futura

<sup>13</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1302&from=pt>

<sup>14</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0868&from=PT>

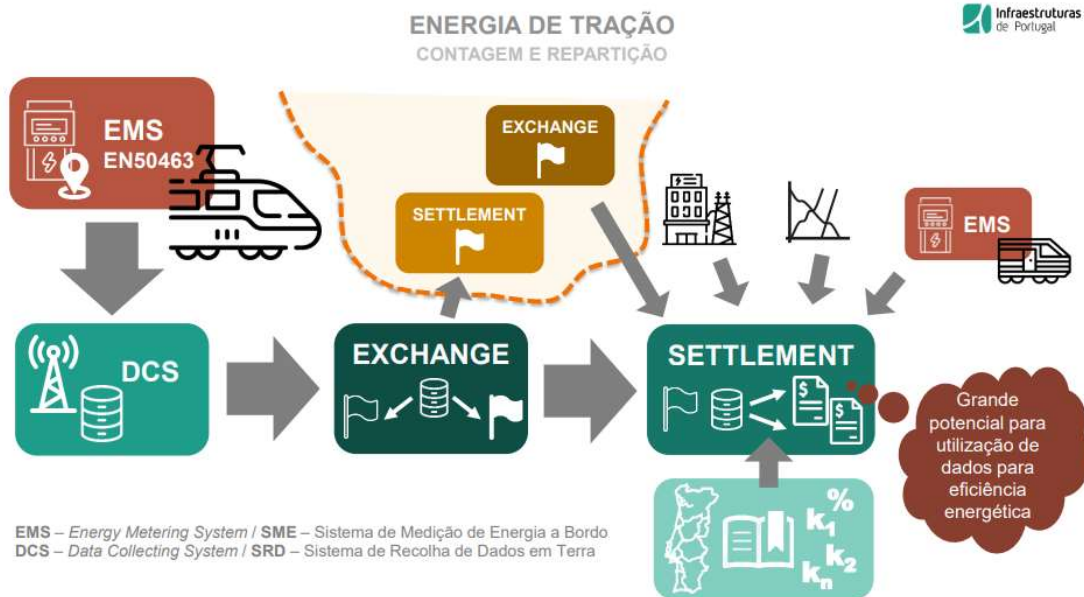


Figura 3 - Energia elétrica para tração - Sistema de contagem e repartição



\* EU railway sector declaration on traction energy metering and settlement – novembro/2020 ([link](#))

Figura 4 - Principais Datas Chave

- 56.** Conforme indicado na Figura 4, os operadores europeus assumiram o compromisso de ter até 2025 e 2030, respetivamente 60% e 90% da frota com SME de acordo com a norma europeia EN 50463, nas situações tecnicamente e economicamente viáveis (Declaração CER, EIM, EPTTOLA, ERFA, NB-Rail, UIC: *EU railway sector declaration on traction energy metering and settlement*<sup>15</sup>).

<sup>15</sup> [EU rail sector declaration on traction energy metering and settlement | CER:Home](#)

57. Relativamente ao sistema de apuramento de consumos de energia a IP, S.A. adquiriu como membro de testes à *European Partnership for Railway Energy Settlement System (ERESS)* que é uma Associação de Gestores de Infraestruturas, que lhes permite, num período experimental, testar a utilização da plataforma EREX. A plataforma EREX está apenas disponível para os associados, sendo os custos de operação e investimentos da associação partilhados pelos associados em partes iguais. Concluído o período experimental de 2 anos, será avaliada a adequação desta solução com vista à decisão da sua implementação definitiva.
58. Foram indicadas pela IP, S.A. as seguintes vantagens associadas à plataforma EREX:
- Sistema em produção há vários anos;
  - Testado por vários gestores de infraestruturas e operadores ferroviários;
  - Sistema automatizado e “transparente”;
  - Em constante desenvolvimento e atualização;
  - Dispõe de várias configurações que permitem adaptar o sistema para as regras e particularidades nacionais;
  - Cada operador tem acesso a todos os dados da sua frota (antes e após processamento) em ambiente web;
  - Dados adquiridos e tratados em “tempo real”.
59. Na Figura 5 apresenta-se o plano de implementação associado à plataforma EREX.



Figura 5 - Plataforma EREX - Plano de Implementação

60. No âmbito da fase de testes, está em curso um teste piloto na subestação do Fogueteiro, na zona da qual circulam os três operadores ferroviários com tração elétrica (CP, E.P.E., Fertagus e Medway). Nesta fase, são desenvolvidas as seguintes atividades:
- Familiarização com a ferramenta EREX;
  - Testes preliminares;
  - Parametização da ferramenta EREX (características e particularidades nacionais);
  - Obtenção, tratamento e formatação dos dados a carregar: SITRA (horário realizado e posição), tipo de composição, consumo específico;
  - Carregamento de dados, avaliação de resultados e retificações.

#### **IV.5 SOLUÇÃO PRECONIZADA NO ÂMBITO DO GTET**

61. Com a publicação do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, publicado depois da constituição do GTET, afigura-se possível a abertura ao fornecimento de energia elétrica por qualquer comercializador, tendo em conta a figura das “redes de distribuição fechadas”.
62. Com a publicação daquele decreto-lei, afigura-se estarem criadas as condições para a aproximação ao modelo espanhol: as tarifas de acesso à rede seriam estabelecidas pelo gestor da infraestrutura (IP, S.A.), sob supervisão regulatória.
63. O enquadramento do Decreto-Lei n.º 15/2022 aplica-se ao “caminho de ferro”, não havendo impedimento para que a IP, S.A se constitua como um operador de rede fechada de distribuição de energia elétrica nos termos dos artigos 120 a 122.º daquele diploma.
64. Relativamente à possibilidade de os operadores ferroviários poderem aceder ao mercado elétrico, salienta-se que tal relação comercial entre partes não é inibida pelo Decreto-Lei n.º 15/2022, nem pela Diretiva n.º 944/2019.
65. Assim, no âmbito do GTET, foi preconizada uma solução que não suscitou objeção por parte dos membros do grupo de trabalho e cuja implementação passa pelo seguinte:
- 65.1** A IP, S.A. poder licenciar-se, junto da DGEG, como operador de rede de distribuição fechada;

**65.2** A especificação dos componentes deste novo modelo ser “regulamentada”<sup>16</sup> nos Diretórios da Rede (que são validados, anualmente, pela AMT, de acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro<sup>17</sup>), incluindo:

**65.2.1** Metodologia do cálculo da energia elétrica para tração consumida por cada operador ferroviário;

**65.2.2** Linhas gerais de contratos de fornecimento de energia elétrica de tração equitativos e não discriminatórios, tendo em conta as especificidades do setor ferroviário.

**65.3** A supervisão do modelo ser exercida:

**65.3.1** Pela ERSE e pela AMT, de acordo com as respetivas competências;

sem prejuízo das competências próprias da DGEG e IMT.

**66.** Os Diretórios da Rede,<sup>18</sup> são, de facto e de direito, “regulamentação” do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro, que estabelece as regras aplicáveis em matéria de gestão da infraestrutura ferroviária e de atividades de transporte por caminho-de-ferro, as condições de acesso à atividade das empresas de transporte ferroviário e os princípios e procedimentos de fixação e cobrança das taxas de utilização da infraestrutura ferroviária e de repartição da capacidade da infraestrutura ferroviária, pelo que serão o instrumento adequado para especificar os procedimentos ora em causa.

**67.** A ERSE poderia intervir caso um utilizador da rede não concordasse com as tarifas de acesso ou com as suas metodologias, fixando-as de acordo com metodologias estabelecidas nos seus regulamentos. Naturalmente, para o efeito, a ERSE articular-se-ia com a AMT, solicitando o seu parecer, garantindo a articulação e coerência dos mercados energético e da mobilidade e dos transportes.

**68.** Esta solução já não acarretaria a necessidade de aprovação de uma portaria mas apenas a adequada regulamentação no âmbito dos Diretórios da Rede, elaborados pelo Gestor da Infraestrutura, sujeitos a consulta dos operadores ferroviários e validados pela AMT (nada impedindo que a se proceda, também, à consulta da ERSE para os devidos efeitos).

---

<sup>16</sup> O conteúdo dos diretórios da rede consta do anexo IV ao Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro.

<sup>17</sup> Alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124-A/2018 de 31 de dezembro, que procede à transposição das Diretiva (UE) 2016/2370, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro de 2016, e da Diretiva 2012/34/UE quanto ao espaço ferroviário europeu e à governação da infraestrutura ferroviária.

<sup>18</sup> De acordo com o artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro, por “Diretório da Rede” entende-se “a relação pormenorizada das regras gerais, dos prazos, dos procedimentos e dos critérios relativos aos regimes de tarifação e de repartição da capacidade, incluindo todas as informações necessárias para viabilizar os pedidos de capacidade de infraestrutura”.

- 69.** Mais se considera ser possível estabelecer não apenas as tarifas mas também todos os procedimentos de articulação entre operadores e a IP e entre estes e o mercado energético, incluindo a definição de regras contratuais mínimas e não discriminatórias, sem prejuízo da liberdade negocial das partes.
- 70.** A implementação desta solução deverá ter ainda em conta as seguintes condicionantes:
- Salvar a não duplicação/cumulação de taxas específicas do setor ferroviário;
  - Na remuneração do gestor da infraestrutura devem ser tidas em conta as variações de custo na implementação e gestão do novo modelo;
  - A implementação técnica do sistema nos termos da legislação europeia e nacional;
  - Homologação do sistema de liquidação e do sistema de recolha de dados e tratamento da faturação;
  - Implementação de um regime transitório de apuramento da energia elétrica para tração consumida por cada operador ferroviário, até à plena implementação dos sistemas de contagem em terra e embarcados em toda a infraestrutura e material circulante, com base num método de contagem justo e transparente.
- 71.** Os operadores ferroviários demonstraram alguma preocupação quanto à certificação dos equipamentos de medida da energia elétrica de tração das locomotivas, tendo a DGEG informado que não tem atribuições nesta matéria (Contagens) e que deverá ser a ERSE a estabelecer os requisitos sobre a conformidade das metodologias e critérios para a medição e faturação da energia elétrica.
- 72.** Sobre esta questão importa salientar que qualquer novo tipo de locomotiva ou automotora elétrica para ser utilizada tem de receber uma autorização de colocação no mercado emitida pela Agência Ferroviária da União Europeia, no caso da área de operação abranger mais do que um Estado Membro, ou pela Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária, que em Portugal é o IMT, no caso da área de operação se restringir a um só país.
- 73.** Esta autorização de colocação no mercado certifica que todos os equipamentos e subsistemas dos veículos, incluindo os sistemas de medição de energia elétrica e de comunicações para terra, bem como os equipamentos de tratamento de dados e faturação do gestor de infraestrutura, cumprem com as regras europeias aplicáveis, designadamente as Especificações Técnicas de Interoperabilidade vertidas no Regulamento de Execução (UE) n.º 1301/2014 e no Regulamento (UE) n.º 1302/2014, alterados pelo Regulamento de Execução (UE) 2018/868.

## V. POSIÇÃO DOS MEMBROS DO GTET QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO

### V.1 Introdução

74. O presente Relatório foi submetido à apreciação de todas as entidades envolvidas no GTET.
75. Todas as entidades envolvidas concordam com o modelo preconizado tendo apenas emitido alguns comentários de precisão quanto à sua implementação.

### V.2 Comentários do Gestor da Infraestrutura

76. No que se refere à solução preconizada no âmbito do GTET quanto à IP, S.A. se poder licenciar junto da DGEG como operador de rede de distribuição fechada, esta empresa referiu que *“devem ser avaliados os custos e benefícios do licenciamento como operador da rede de distribuição fechada antes de uma decisão final”*.
77. Em relação à especificação dos componentes deste novo modelo ser “regulamentada” nos Diretórios da Rede (que são validados pela AMT), incluindo as linhas gerais de contratos de fornecimento de energia elétrica de tração equitativos e não discriminatórios, tendo em conta as especificidades do setor ferroviário, a IP, S.A. comentou o seguinte: *“Assumimos que está incluída a concertação de uma estratégia conjunta de contratação de energia centralizada, não fechando a porta à livre escolha.”*
78. A IP, S.A. teceu alguns comentários em relação a alguns dos objetivos definidos para a reforma do sistema de contratação da energia para tração e respetiva tarifação, nomeadamente:
- quanto à possibilidade de utilização/consumo de eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renováveis, a IP, S.A. referiu que *“Pode haver limites a partir dos quais a utilização de energias renováveis não será compatível com o objetivo de redução dos custos energéticos. Logo o objetivo de 100% não deve ser para já assumido.”*;
  - no que se refere a ter um modelo de contratualização com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa, a IP, S.A. salientou que esta *questão já se encontra refletida nos atuais contratos, à exceção das Subestações da Linha de Cascais (situação a colmatar com a modernização prevista para esta linha)*;
  - relativamente à introdução da possibilidade de os operadores ferroviários mudarem de fornecedor de energia sem penalização contratual, a IP, S.A. acrescentou, *em condições que não resultem em prejuízos para outros operadores ferroviários*, justificando que *“a saída descontrolada de um processo de contratação coletivo pode levar a alteração das*



*condições contratuais em vigor, que ultimamente poderão refletir em prejuízos para os operadores ferroviários que permaneçam no contrato. As condições de saída contratual terão de ser pré-estabelecidas”.*

### V.3 Comentários dos Operadores Ferroviários

79. Os Operadores Ferroviários pronunciaram-se individualmente em relação ao presente relatório, verificando-se que, na generalidade, as suas preocupações incidem sobre os mesmos aspetos, nomeadamente:

- A minimização das tarifas a aplicar pela IP, S.A. pela utilização da infraestrutura elétrica ferroviária e respetivas tarefas administrativas; este modelo ao contemplar a contratualização da energia de tração diretamente aos comercializadores de energia, deixando o gestor da infraestrutura de ter o papel de *pass through*, reduz o esforço, risco e complexidade do seu trabalho. Consideram assim que essa minimização de esforço e consumo de recursos deve encarada como um fator de incremento de competitividade do transporte ferroviário que fomente a transição modal e não como uma fonte adicional de geração de margem económica para a IP, S.A.
- A qualidade da rede elétrica de tração e a contabilização das respetivas perdas de carga; deverão ser definidos parâmetros mínimos de qualidade de serviço que inclua um mínimo admissível para as perdas, podendo ser considerado um regime transitório, limitado no tempo, para o gestor da infraestrutura proceder às alterações necessárias na rede elétrica ferroviária de modo a atingir os parâmetros definidos. Consideram que esse processo deve prever um mecanismo de incentivo ao gestor da infraestrutura para a redução/otimização das perdas com objetivos anuais, com a participação dos operadores ferroviários na definição desses objetivos.
- Os elevados investimentos, a suportar pelos operadores ferroviários, na substituição de contadores e cadeias de medida e respetivas certificações, de acordo com a legislação aplicável, investimentos esses proporcionais à dimensão de cada frota, é uma questão que deve estar presente na abordagem tarifária.
- A necessidade de esclarecer como será feita a faturação numa fase transitória onde coexistirão unidades motoras equipadas com telecontagem e outras sem esse equipamento, fase essa que se vai prolongar por vários anos, eventualmente para além de 2030.

## VI. CONCLUSÕES E PASSOS SEGUINTE

80. A adaptação aos desafios nacionais, europeus e mundiais da transição digital, energética e ambiental e a conjugação destas transformações colocaram desafios relevantes aos agentes económicos e às entidades públicas competentes, sendo que a conciliação dos seus diversos interesses, em particular, com o interesse público mais abrangente, nem sempre é fácil ou exequível e mesmo passível de ser totalmente antecipado ou controlado
81. Por isso, a atuação de todos agentes públicos e privados deve ser constantemente ajustada à dinâmica da realidade, para se garantir a promoção da mobilidade mais eficiente, mais segura, descarbonizada, digital, acessível a todos e sem barreiras concorrenciais, tendo como principal objetivo constituir o melhor serviço para todos os utilizadores.
82. Seja no planeamento estratégico, seja na tentativa da resolução de todos os imponderáveis, a AMT está aberta aos agentes económicos, para ouvir as suas necessidades e as suas propostas, sem deixar de exercer as suas competências de supervisão e fiscalização para que possa ponderar o equilíbrio dos vários interesses subjacentes ao interesse público, pois também assim se faz uma verdadeira regulação económica independente, atuante e promotora do desenvolvimento económico, de forma equilibrada e justa entre todos.
83. Tendo como pano de fundo o desenvolvimento de uma abordagem sobre os principais fatores da competitividade dos operadores de transporte ferroviário com especial enfoque para a redução dos gastos com os consumos de energia para tração que representavam em 2021 cerca de 20% dos custos operacionais totais, decidiu-se avaliar o sistema de contratação de energia elétrica para tração e respetiva tarifação, tendo em vista a elaboração de medidas que estimulem e promovam a competitividade dos operadores de transporte ferroviário. Face ao aumento que se tem verificado nos custos de energia no decorrer de 2022, sendo expeável que essa tendência se mantenha em 2023, os gastos com a energia de tração terão um agravamento, traduzindo-se num peso superior nos custos operacionais dos operadores ferroviários.
84. Entre outros, foram definidos os seguintes objetivos:
- A remoção de barreiras à entrada de fornecedores de eletricidade no mercado de energia para tração;
  - A possibilidade de utilização/consumo de eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renovável;

- Um modelo de contratualização com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa;
  - A introdução da possibilidade de os operadores ferroviários mudarem de fornecedor de energia sem penalização contratual;
  - Possibilidade de ter acesso a tarifas energéticas mais baixas do que as empresas concorrentes (beneficiar da economia de custos que resulte da liberalização do setor da energia);
- 85.** Com o objetivo de definir as grandes linhas orientadoras foi criado o GTET, liderado pela AMT que teve subjacente os seguintes objetivos:
- Auscultar os diversos interessados sobre o atual funcionamento do mercado da energia elétrica para tração, as suas respetivas posições e expectativas de evolução;
  - Encontrar pontos de acordo e/ou de divergência e soluções de maior consenso possível;
  - Ponderar que soluções poderão ser adotadas e qual o enquadramento para as mesmas
- 86.** Com base nos modelos europeus de contratação de energia elétrica para tração foi desde logo equacionada uma solução que se aproxima da legislação espanhola, em que, aos operadores ferroviários é garantido o direito de escolha do comercializador de energia elétrica de tração e as tarifas da utilização da rede de energia elétrica de tração são fixadas pelo gestor de infraestrutura, sob a supervisão regulatória. Esta solução pode aproximar-se do regime de “redes fechadas” que já tem consagração legislativa.
- 87.** Com a publicação do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, é possível a abertura ao fornecimento de energia elétrica por qualquer comercializador, tendo em conta a figura das “redes de distribuição fechadas”.
- 88.** O enquadramento do Decreto-Lei n.º 15/2022 aplica-se ao “caminho de ferro”, não havendo na Lei impedimento para que a IP, S.A se constitua como um operador de rede fechada de distribuição de energia elétrica.
- 89.** Assim, no âmbito do GTET, foi preconizada uma solução cuja implementação passa pelo seguinte:

**89.1** A IP, S.A. poder licenciar-se, junto da DGEG como operador de rede de distribuição fechada;

**89.2** A especificação dos componentes deste novo modelo ser “regulamentada” nos Diretórios da Rede (que são validados pela AMT), incluindo:

**89.2.1** Metodologia do cálculo da energia elétrica para tração consumida por cada operador ferroviário;

**89.2.2** Linhas gerais de contratos de fornecimento de energia elétrica de tração equitativos e não discriminatórios, tendo em conta as especificidades do setor ferroviário.

**89.3** A supervisão do modelo pode ser exercida:

**89.3.1** Pela ERSE e pela AMT, de acordo com as respetivas competências;

**89.3.2** Sem prejuízo das competências próprias da DGEG e IMT.

**90.** A implementação desta solução tem várias condicionantes que devem ser salvaguardadas, designadamente na sua regulamentação, nomeadamente:

- Salvar a não duplicação/cumulação de taxas específicas do setor ferroviário;
- Na remuneração do gestor da infraestrutura devem ser tidas em conta as variações de custo na implementação e gestão do novo modelo;
- A implementação técnica do sistema nos termos da legislação europeia e nacional;
- Homologação do sistema de liquidação e do sistema de recolha de dados e tratamento da faturação;
- Implementação de um regime transitório de apuramento da energia elétrica para tração consumida por cada operador ferroviário, até à plena implementação dos sistemas de contagem em terra e embarcados em toda a infraestrutura e material circulante, com base num método de contagem justo e transparente.

**91.** Naturalmente, tal como decorre do supra exposto, não é possível uma implementação imediata desta reforma mas de forma progressiva, desde logo porque a consagração expressa dos seus princípios bem como do regime do apuramento da energia elétrica para tração (essencial para a IP, S.A. como para os fornecedores de energia), implica a

articulação com os utilizadores, seja numa fase transitória, seja numa fase mais permanente.

92. Ou seja, as necessárias especificações necessitam de ser consagradas no Diretório da Rede, cuja elaboração é da responsabilidade da IP, S.A., e que deve ser sujeita a consulta dos *stakeholders* e validadas pela AMT, entrando em vigor nos prazos normalmente associados à aprovação e implementação dos Diretórios da Rede.
93. Por outro lado, ainda que se devam salvaguardar princípios gerais equitativos nos contratos de utilização da infraestrutura ferroviária, a celebrar com os operadores ferroviários, nos termos do Decreto-Lei n.º 217/2015 e cujos modelos devem constar do Diretório da Rede, também tais princípios equitativos devem ser assegurados nos contratos a celebrar entre os operadores ferroviários e os fornecedores do mercado energético (sem prejuízo da margem comercial associada a este mercado).
94. Verifica-se, assim que:
- Com a participação dos *stakeholders* relevantes do setor ferroviário e energético, é possível encontrar uma solução que procura acautelar todos os interesses, tendo também em conta o *benchmarking* internacional;
  - É possível encontrar uma solução que, do ponto de vista formal, utiliza recursos, modelos e instrumentos já existentes no setor ferroviário e no setor energético, não se afigurando ser necessário a criação *ex-novo* de um modelo de atuação;
  - A introdução da liberdade de opção na escolha de fornecedores de energia – mantendo também a possibilidade de optar por contratos celebrados pela IP, como até agora – poderá reduzir, progressivamente, o peso da energia elétrica para tração nos gastos operacionais incorridos pelos operadores ferroviários, que hoje têm um peso superior a 20% dos gastos operacionais totais.
95. Mais se afigura que a redução de gastos operacionais por parte dos operadores ferroviários não se repercute na redução de rendimentos operacionais por parte da IP, S.A., na medida que esta atua, atualmente, como intermediária entre os operadores e o mercado energético.
96. Detém, ainda, a vantagem de que permite que a IP, S.A. deixe de ter a necessidade de assumir o processo de contratação total de energia elétrica ao mercado, assumir a cobrança por parte dos comercializadores de energia elétrica do consumido pelos operadores ferroviários e proceder à consequente faturação dos custos (*pass through*) e ressarcimento aos operadores ferroviários.

97. Além disso, esta solução não implica a eliminação da componente relativa à utilização dos meios de alimentação elétrica para tração, das taxas referentes à utilização da infraestrutura, a pagar pelos operadores à IP, S.A.
98. Naturalmente, no que se refere a duas matérias que constavam dos objetivos iniciais do GTET, a saber *“Um quadro de incentivos económicos para a promoção do uso de energias renováveis”*, tal trata-se de uma opção na inteira disponibilidade do Governo, tendo em conta as disponibilidades financeiras e o cumprimento de calendários e metas dos compromissos internacionais assumidos pelo país quanto à descarbonização da economia,
99. O presente Relatório foi objeto de consulta a todas as entidades presentes no Grupo de Trabalho que manifestaram o seu acordo.
100. Propõe-se o envio do presente Relatório ao membro do Governo com competências quanto ao setor ferroviário para ponderação e aprovação da solução proposta de reforma do sistema de contratação de energia elétrica para tração aqui preconizada e posterior promoção das ações associadas à sua implementação, através da IP, S.A., entidade com competências legais para introduzir as especificações necessárias no instrumento adequado (Diretórios da Rede), e em particular, a concretização de um regime transitório de apuramento da energia elétrica para tração consumida por cada operador ferroviário, conforme referido no número 90 do presente relatório.

Lisboa, 25 de novembro de 2022



## **ANEXO I**

**Memorando da ERSE “Liberalização do Segmento de Mercado de Energia de Tração”, de julho de 2020**

## **Liberalização do Segmento de Mercado de Energia de Tração**

Memorando com vista à concretização do acesso por terceiros ao segmento de mercado de energia de tração e definição do seu modelo regulatório

Julho de 2020



---

**Consulta:** ERSE-AMT Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (Reunião de 10/03/2020).

**Base legal:** Artigos 15º a 18º dos Estatutos da ERSE.

**Divulgação:** Pode ser disponibilizado publicamente, após tomada de decisão ou um ano após a elaboração, sem prejuízo do acesso ou divulgação anterior nos termos legais. A disponibilização não abarca informação que, por natureza, seja comercialmente sensível ou configure segredo legalmente protegido ou dados pessoais.

## ÍNDICE

1	OBJETO .....	1
2	O ESTADO ATUAL DO MERCADO DA ENERGIA DE TRAÇÃO EM PORTUGAL .....	1
3	A LIBERALIZAÇÃO DO MERCADO ELÉTRICO À LUZ DA REGULAÇÃO DA ENERGIA.....	3
4	BREVE DESCRIÇÃO DA LIBERALIZAÇÃO ALCANÇADA NOUTROS PAÍSES .....	5
5	SOLUÇÕES POSSÍVEIS PRECONIZADAS.....	13

## 1 OBJETO

A Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) reuniu a 10 de março de 2020 com a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), sobre o tema da liberalização do segmento de mercado de energia para tração ferroviária.

Nessa data foi recebido pela ERSE um estudo realizado pela AMT relativo à “*liberdade de escolha do operador de energia para tração*”. Neste estudo é relatada uma centralização, por parte da Infraestruturas de Portugal (IP), do fornecimento e da distribuição de energia para tração. Desta forma, e uma vez que os gastos com a energia para tração representam cerca de 20% dos gastos operacionais totais<sup>1</sup>, a AMT considera urgente proceder à elaboração de medidas que estimulem e promovam a competitividade dos operadores de transporte ferroviário, que passarão não só pela liberdade de escolha do fornecedor de energia de tração, mas também pela adoção de soluções tecnológicas mais eficientes (com custos energéticos mais reduzidos e com menor impacto ambiental) e por um maior investimento nas energias renováveis.

O tema requer a articulação entre a AMT e a ERSE enquanto reguladores setoriais, cabendo à ERSE a ponderação de soluções para a temática em questão do ponto de vista do funcionamento do mercado de energia nacional. Assim, a ERSE, através do presente memorando tem em vista a concretização do acesso por terceiros ao segmento de mercado de energia de tração, bem como a definição do seu modelo regulatório, mapeando as possíveis opções a tomar.

## 2 O ESTADO ATUAL DO MERCADO DA ENERGIA DE TRAÇÃO EM PORTUGAL

Em Portugal, de acordo com um estudo divulgado pela AMT referente ao período de 2012-2016, cerca de dois terços da rede é eletrificada (64,9%), sendo a alimentação feita por catenária de corrente alternada (25KV, 50Hz), com exceção da Linha de Cascais, cuja alimentação é feita por catenária de corrente contínua (1.5KV). A rede eletrificada (35,1%), por seu lado, compreende exclusivamente troços em via única, dos

---

<sup>1</sup> Que inclui os custos suportados com as tarifas administrativas cobradas pelo gestor da infraestrutura com a prestação de serviços de contagem e de repartição de consumos entre operadores ferroviários.

quais se destacam a totalidade da Linha do Leste e troços significativos das linhas do Minho, do Douro, do Oeste e do Algarve.

As instalações de transformação e de transporte da corrente elétrica para a tração dos comboios, as subestações, linhas de alimentação entre as subestações e os fios de contacto, catenárias e suportes constituem parte integrante da infraestrutura ferroviária<sup>2</sup>, fornecendo a IP o acesso aos meios sob a sua gestão, aos operadores ferroviários para a receção de energia elétrica para tração, ou, em contrapartida, assegura o fornecimento dessa energia. Não obstante, factualmente existem em Portugal 29 (vinte e nove) subestações de tração, sendo a IP titular de contratos de energia para 10 (dez) dessas subestações e a CP – Comboios de Portugal titular de contratos de energia para as restantes 19 (dezanove).

As empresas ferroviárias podem adquirir energia elétrica para tração à IP, podendo solicitá-lo por escrito, com expressa solicitação de todas as regras do diretório relativas à matéria em causa, ou a qualquer empresa ferroviária, titular de contrato de fornecimento de energia de tração.

Qualquer empresa ferroviária pode manifestar interesse em obter a titularidade de contratos de fornecimento de energia nas instalações de tração. Para tal necessita de um acordo escrito entre as empresas ferroviárias existentes nos troços alimentados pelas respetivas subestações e pela IP para cedência desse contrato. No caso de aparecer uma nova empresa ferroviária num troço já em exploração, será indispensável um novo acordo sobre a titularidade do contrato de fornecimento de energia elétrica. Já na eventualidade de não se alcançar um acordo entre todas as empresas ferroviárias, a titularidade do contrato ficará assegurada pela IP.

A IP faculta às empresas ferroviárias o acesso aos meios sob a sua gestão para receção da energia elétrica para tração que adquiram a terceiros, necessária ao exercício da sua atividade.

Relativamente ao processo de repartição de consumos, existem três tipos de situações a destacar: nas subestações utilizadas apenas por uma única empresa ferroviária, o consumo é repercutido no único operador que utiliza aquela tração elétrica; nas subestações em que existe um acordo entre todas as empresas ferroviárias, é estabelecida uma “chave de repartição”, fornecida pelas próprias empresas ferroviárias, que será aplicada mensalmente pela IP às faturas da sua titularidade; por fim, nas subestações

---

<sup>2</sup> De acordo com o disposto no Anexo II do Decreto-Lei n.º 91/2015, de 29 de maio, que aprova os Estatutos das Infraestruturas de Portugal, S.A.

em que não exista acordo entre todas as empresas ferroviárias que lá operam, cabe à IP a identificação mensal de todas as circulações elétricas realizadas por cada empresa ferroviária por período horário, sempre considerando o horário programado. Adicionalmente, para os veículos novos, adaptados ou renovados, é obrigatória a instalação de contadores (sistema de bordo de medição da energia)<sup>3</sup>.

No âmbito dos serviços administrativos, quando o contrato de fornecimento é detido pela IP, e está em causa uma única empresa ferroviária, ou quando todas as empresas ferroviárias acordam entre si uma chave de repartição de consumos (serviço simples), como ocorre das subestações de Vila Fria, Irivo, Monte Novo-Palma, Ermidas do Sado, Santiago do Cacém, Luzianes, Tunes, Rodão e Fatela, a tarifa dos serviços administrativos é fixada em 179,31€ por instalação e por empresa ferroviária. Nos casos em que o contrato de fornecimento seja ou não detido pela IP e em que não haja acordo entre todas as empresas ferroviárias na aplicação de uma chave de repartição de consumos (serviço complexo), como ocorre nas subestações de Fogueteiro, Amadora, e Vila Franca de Xira, a tarifa dos serviços administrativos é fixada em 537,94€ por instalação e por empresa ferroviária.

### 3 A LIBERALIZAÇÃO DO MERCADO ELÉTRICO À LUZ DA REGULAÇÃO DA ENERGIA

No mercado de energia elétrica, desde 1975, existia apenas um fornecedor relevante que ocupava, em regime monopolista, toda a cadeia de valor de forma verticalmente integrada. Por forma a introduzir concorrência e concretizar o mercado interno (europeu) da energia, o setor foi desverticalizado e as atividades de produção e comercialização foram liberalizadas, a par da instituição de mercados. O que permitiu, desde logo, que cada consumidor pudesse passar a escolher o seu comercializador.

Os primeiros passos foram dados com a Diretiva n.º 96/92/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de dezembro que integra o designado «Primeiro pacote», veio fixar os *basic requirements* para a abertura à concorrência, no setor da eletricidade, o que foi desenvolvido quer pela Diretiva n.º 2003/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Junho de 2003 («Segundo pacote»), quer pela Diretiva 2009/72/CE («Terceiro pacote»), e consolidado pela recente Diretiva (UE) n.º 944/2019. O Decreto-Lei n.º

---

<sup>3</sup> De acordo com o estabelecido no ponto 4 do artigo 3.º do Regulamento da Comissão Europeia, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema “material circulante – locomotivas e material circulante de passageiros” do sistema ferroviário da União Europeia.

29/2006, de 15 de fevereiro, na redação vigente, corporiza a transposição da separação exigida pela Diretivas em causa.

Em linha com o quadro legal europeu, as infraestruturas monopolistas ficaram sujeitas à regulação económica, de acordo com a doutrina das *essential facilities*, que tem por base, justamente, a separação de atividades (*unbundling*), conjugada com o direito de acesso regulado por terceiros (*third-party access*). Os operadores das redes deixaram de poder adquirir eletricidade para comercialização e passaram a atuar de forma independente e a cobrar, pela utilização das redes, as tarifas de acesso hétero-fixadas pelo regulador da energia. Por conseguinte, este sistema pressupõe e implica a definição dos réditos das atividades monopolistas, a interoperabilidade das redes e as exigências de qualidade do serviço.

Assim, tendo como ponto de partida um modelo de monopólio verticalmente integrado, em que apenas um operador possui toda a atividade do setor, foi possível alcançar a liberalização de atividades e a consequente abertura dos mercados, em condições de reciprocidade, bem como a introdução da concorrência na atividade de produção e de comercialização de energia.

Não obstante, garantindo o direito de escolha do comercializador de energia, encontra-se previsto no direito comunitário a existência de redes privativas, denominadas “redes fechadas”<sup>4</sup>. Nos termos da legislação nacional é classificada designadamente como “rede de distribuição fechada”, a rede que distribua eletricidade no interior de um sítio industrial, comercial ou de serviços partilhados, geograficamente circunscritos, e que não abasteça clientes domésticos, se, consoante o caso, as operações ou o processo de produção dos utilizadores desta rede estiverem integrados, por razões técnicas ou de segurança específicas, ou se essa rede distribuir eletricidade essencialmente ao proprietário ou ao operador da rede ou a empresas ligadas a estes<sup>5</sup>. Em conformidade com o quadro comunitário, as “redes fechadas” apenas ficam isentas da obrigação de se abastecer da energia que utilizam para cobrir perdas de energia e de manter uma capacidade de reserva na sua rede segundo processos transparentes, não discriminatórios e com base nas regras do mercado, bem como da obrigação de assegurar que as tarifas ou os métodos de cálculo destas sejam aprovados pela Entidade Reguladora Nacional antes da sua entrada em vigor, podendo, no entanto, os utilizadores da rede pedir à autoridade nacional competente que analise

---

<sup>4</sup> Artigo 28.º da Diretiva 2009/72/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho de 2009, que estabelece regras comuns para o mercado interno da eletricidade e que revoga a Diretiva 2003/54/CE.

<sup>5</sup> Artigo 41.º-A, n.º 1, do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação vigente.

e aprove essas tarifas e esses métodos de cálculo. Em Portugal, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 41.º-A do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, na redação vigente, “os termos da classificação e estabelecimento de uma rede de distribuição fechada e a disciplina da sua exploração são estabelecidos em portarias dos membros do Governo responsáveis pela área da energia e da tutela, ouvida a ERSE”. O que nunca se verificou.

Não obstante o profundo movimento liberalizador da comercialização, que implica que cada consumidor possa escolher o seu comercializador, verifica-se que no segmento da energia de tração, por razões essencialmente históricas, tal ainda não é possível, existindo operadores (não pertencentes ao setor elétrico), em mercados regulados por outras entidades, que atuam de forma monopolista, não permitindo a livre escolha dos agentes e o exercício concorrencial da atividade. Na prática, salvo acordo que implica o consentimento do próprio, o operador da infraestrutura ferroviária é operador da rede privada e comercializador único.

A liberalização do segmento de mercado de energia de tração não é, todavia, excecionada pelo direito europeu aplicável ao mercado elétrico, correspondendo antes a um movimento que já se verificou noutros países europeus e que importa ter em conta ao perspetivar a realidade portuguesa.

## **4 BREVE DESCRIÇÃO DA LIBERALIZAÇÃO ALCANÇADA NOUTROS PAÍSES**

### **4.1. Caso Alemão**

Na Alemanha, a implementação de reformas estruturais com impacto no acesso à rede de tração elétrica e respetiva tarifação, conjugada com incentivos à utilização de energias renováveis, tem tido um contributo inegável na promoção da competitividade dos operadores ferroviários. Estas reformas estruturais tiveram origem, sobretudo, nas decisões do Tribunal de Justiça Federal da Alemanha e da Comissão Europeia.

O Tribunal de Justiça Federal da Alemanha, em novembro de 2010<sup>6</sup>, decidiu que a rede de tração deveria ser considerada uma rede de energia e que as suas condições e taxas de acesso deviam ser reguladas de acordo com a lei do setor energético alemão (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG). Assim sendo, a DB Energie

---

<sup>6</sup> *Bundesgerichtshof*, judgement of 9 November 2010, case EnVR 1/10.

(que detinha uma posição dominante no mercado), deveria cobrar separadamente a taxa de acesso à rede, para que os restantes fornecedores de eletricidade também pudessem competir no mercado de energia para tração.

Posteriormente, a Comissão Europeia<sup>7</sup> desencadeou um processo de investigação por alegada incompatibilidade do sistema de preços relativo ao fornecimento de energia para tração (incluindo descontos) praticados pela DB Energie. A DB Energie operava no sistema ferroviário alemão enquanto operador de rede elétrica necessária para a distribuição de corrente de tração, e enquanto fornecedor de corrente de tração (comercializador de eletricidade) às empresas ferroviárias.

De uma avaliação preliminar levada a cabo pela Comissão Europeia<sup>8</sup>, resultou a existência de uma compressão das margens de rentabilidade dos operadores de transporte ferroviário, tendo a Comissão Europeia considerado que o sistema de preços da corrente de tração poderia configurar uma situação de abuso de poder dominante, nos termos do artigo 102.<sup>o</sup> do TFUE, por parte da DB Bahn, através da sua subsidiária DB Energie. Assim, apesar de demonstrar o seu desacordo em relação a esta avaliação preliminar, em 2013, o Grupo DB propôs um conjunto de compromissos com vista a mitigar a problemática da concorrência: a remoção de barreiras à entrada de comercializadores de eletricidade no mercado de energia para tração; a implementação de um novo sistema de preços para a energia elétrica consumida na tração ferroviária, o que implica a existência de preços de fornecimento separados e taxas de acesso à rede separadas; a separação contabilística entre as atividade da DB Energie como “gestor de corrente para tração” e comercializador de eletricidade”; a introdução de uma duração máxima de contrato com a DB Energie de um ano, e a possibilidade de rescisão por parte das empresas ferroviárias nos primeiros seis meses após a entrada em vigor do novo sistema de preços.

Estes compromissos foram aceites pela Comissão Europeia, ficando estabelecidos na sua decisão de 18 de dezembro de 2013<sup>9</sup>, tendo sido estabelecidos por um período de cinco anos, estes compromissos poderiam cessar um ano antes do seu termo final, se 25% da procura do mercado para energia para tração fosse assegurada por novos fornecedores de energia. Este objetivo foi alcançado em 2015, o que conduziu à

---

<sup>7</sup> Commission Decision of 18 December 2013, Case COMP/AT.39678/Deutsche Bahn I and Case COMP/AT.39731/Deutsche Bahn II.

<sup>8</sup> Commission Preliminary Assessment of 6 June 2013.

<sup>9</sup> Commission Decision of 18 December 2013, Case COMP/AT.39678/Deutsche Bahn I and Case COMP/AT.39731/Deutsche Bahn II.



cessação da obrigação legal imposta à DB Bahn no âmbito da decisão proferida pela Comissão Europeia em 2013.

As medidas tendentes à promoção da concorrência no mercado de fornecimento de energia para tração traduziram-se: na introdução de um novo modelo de acesso à rede da DB Energie em 2014 que tornou possível a aplicação sistemática das regras da Lei do Setor Energético; na alteração do modelo de gestão de custos com energia por parte dos operadores ferroviários que passaram a poder optar por fornecedores terceirizados e/ou negociação de licenças únicas; num maior incentivo ao consumo de energia renovável, (para consumos superiores a dois gigawatt-hora), fruto das alterações que a Lei sobre fontes de Energia Renováveis teve nos valores das sobretaxas de energia renovável<sup>10</sup>; na mudança de fornecedor na rede de tração<sup>11</sup>.

Assim, atualmente, e de acordo com a decisão tomada pelo Tribunal de Justiça Federal da Alemanha, a regulamentação da rede de tração elétrica baseia-se nas disposições da lei energética alemã (EnWG)<sup>12</sup>, uma vez que a lei ferroviária alemã (ERegG) apenas regulamenta o acesso e as taxas pelo uso das ferrovias e pelo uso das instalações de serviço. O acesso à rede de tração e respetivas taxas pelo uso da rede de tração são reguladas de acordo com os regulamentos da lei energética alemã (EnWG).

Com efeito, a lei ferroviária alemã é aplicada *“to the supply of railways with line-bound energy, especially traction power, insofar as this is determined by this Act”*<sup>13</sup>. Assim, apesar de se encontrar definido no §10, par. 1 e 2 da lei ferroviária alemã (ERegG), um direito de acesso às instalações ferroviárias, por todas as pessoas titulares desse direito, tal disposição não inclui o acesso às linhas de energia de tração. De acordo com o Anexo 1, n.º 9 da lei ferroviária alemã (ERegG), as “instalações ferroviárias”, incluem as “instalações para converter e fornecer eletricidade para o transporte ferroviário”, o que significa que incluem a linha

---

<sup>10</sup> Em 2016, aproximadamente três quartos das empresas ferroviárias consumiram mais de dois gigawatt-hora de corrente de tração e, portanto, foram elegíveis para reivindicar uma redução na sobretaxa de energia renovável que tinham de pagar.

<sup>11</sup> Em 2016, cerca de 40% das empresas ferroviárias exerceram o direito de mudança de fornecedor. Assim, mais de 16% da corrente de tração na rede de energia de tração foi encomendada a outros fornecedores que não a DB Energie. Com base na eletricidade consumida por todas as empresas ferroviárias não federais, 74% foram provenientes de fornecedores terceirizados. Em 2016, no total 11 fornecedores de energia além da DB Energie operaram no mercado de tração. Aproximadamente metade dos fornecedores forneceu corrente de tração a diversas empresas ferroviárias. Em alguns casos, as empresas ferroviárias eram afiliadas aos fornecedores de energia.

<sup>12</sup> Nos termos do §3 da lei alemã sobre a energia, *“The [energy] act also applies to the supply of rail-bound energy to railways, in particular traction power, unless otherwise regulated in railway legislation”*.

<sup>13</sup> §1, par 3 ERegG.

aérea, mas não as linhas de transmissão de energia de longa distância, através das quais a eletricidade é direcionada para a subestação. Consequentemente, o acesso à rede de energia de tração é estabelecido nas disposições do EnWG. Da mesma forma, as disposições do EnWG são aplicáveis à regulamentação das tarifas de uso da rede de energia de tração, uma vez que o ERegG não contém nenhum regulamento específico sobre esta matéria. Por fim, também o fornecimento de energia elétrica de tração às empresas ferroviárias se baseia no EnWG, já que não faz parte da infraestrutura ferroviária.

No momento atual, a **legislação alemã e as decisões judiciais preveem a possibilidade de qualquer outro comercializador de energia fornecer eletricidade às empresas de transporte ferroviário, em concorrência com a DB Energie**. O fornecimento de energia de tração, não está, portanto, sujeito à regulamentação de preços, sendo estes fixados livremente pelos fornecedores de energia e por um mercado competitivo. Assim, **é o Regulador alemão de infraestruturas de rede (BnetzA), com base na lei energética alemã (EnWG), que estabelece *ex ante* as tarifas de acesso à rede do operador da rede ferroviária (DB Energie), que são fixadas de forma independente do preço da energia.**

#### 4.2. O Caso Espanhol

Em Espanha, o administrador de infraestrutura ferroviária (ADIF) é o proprietário de todas as instalações elétricas fixas da rede ferroviária (de acordo com o *Real Decreto-ley 15/2013, de 13 de diciembre*). Neste contexto, o ADIF celebra contratos com os comercializadores de energia, fornecendo às empresas ferroviárias o serviço complementar de energia elétrica (nos termos da *Declaración sobre la red*, aprovada pela Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC)). Por outro lado, para a utilização das linhas ferroviárias, bem como das estações de transporte de passageiros, o ADIF cobra taxas às empresas ferroviárias. Estas taxas consistem em tributos, sendo o seu estabelecimento e modificação regulado pela Lei Geral de Orçamento do Estado, após um procedimento que consiste na preparação de uma proposta pelo ADIF, a consulta de empresas ferroviárias e um relatório da CNMC.

No entanto, o Anteproyecto de Ley que modifica a Ley 38/2015, de 29 de setembro, em relação às tarifas no setor ferroviário, prevê a modificação deste procedimento, de forma a torna-lo mais flexível, transferindo os poderes da sua qualificação final para os administradores de infraestrutura, sob a supervisão da CNMC.

Efetivamente, a Diretiva 2012/34/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de novembro de 2012, que institui um espaço ferroviário europeu único, estabelece no seu artigo 4 o princípio da independência

da administração, indicando na secção 2 que o administrador de infraestrutura será responsável pela sua gestão, administração e controlo interno. Por outro lado, o artigo 29 daquela Diretiva prevê que os Estados-Membros deverão criar um quadro para as taxas, respeitando a independência dos administradores, especificando que o administrador da infraestrutura determinará a taxa pela utilização da infraestrutura e será responsável pela sua cobrança, de acordo com o quadro e as regras estabelecidas.

Assim, tornou-se necessário tornar o sistema espanhol de determinação de taxas mais flexível, transferindo para os administradores de infraestrutura os poderes de qualificação final das taxas, que tem a obrigação de tornar públicos os critérios num diploma como a *Declaración sobre la red*, aprovado com uma frequência mínima anual, com a possibilidade de adaptações e modificações. Para isso, foi utilizada a figura presente na legislação espanhola denominada “prestaciones patrimoniales de carácter público no tributario”.

Este novo quadro, conforme se encontra definido no Anteproyecto de Ley por la que se modifica a Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario en materia de cánones, considera o desgaste causado pela energia de tração como parte integrante das taxas ferroviárias, no quadro do Regulamento de Execução 2015/909 da Comissão, de 12 de junho, relativo às modalidades de cálculo dos custos diretamente imputáveis à exploração do serviço ferroviário, os critérios que determinam a correlação entre os custos e o grau de desgaste das infraestruturas.

De acordo com o determinado no mencionado Regulamento de Execução 2015/909 da Comissão, de 12 de junho, o gestor de infraestrutura só deve ser autorizado a incluir no cálculo dos seus custos diretos os custos que possa demonstrar, com objetividade e rigor, serem causados diretamente pela exploração do serviço ferroviário. Nesta senda, o artigo 5.º do diploma em referência, estabelece, na alínea i) do seu n.º 2, como parâmetro de modulação dos custos unitários diretos a *“energía eléctrica consumida e medida ou comportamiento dinámico dos pantógrafos ou dos patins de contacto com parâmetro para tarifar o desgaste da catenária ou do carril eletrificado”*<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> “Os equipamentos de alimentação de energia eléctrica, tais como cabos ou transformadores, não estão geralmente sujeitos a desgaste em resultado da exploração do serviço ferroviário. Não estão também sujeitos a atrito nem a outros impactos causados pelo serviço ferroviário. Por conseguinte, os custos destes não deverão ser incluídos no cálculo dos custos diretamente imputáveis à exploração do serviço ferroviário. No entanto, os comboios, quando utilizam tração eléctrica, desgastam o meio de contacto (o fio de contacto ou o terceiro carril eletrificado) devido à fricção e aos arcos eléctricos. Por conseguinte, uma parte dos custos de manutenção e renovação destes meios de contacto poderá ser considerada diretamente imputável à exploração do serviço

A Diretiva n.º 2012/34/UE do Parlamento europeu e do Conselho, de 21 de novembro de 2012, que estabelece um espaço ferroviário europeu único, que habilita aquele Regulamento de Execução, prevê que os gestores de infraestrutura fornecem a todas as empresas ferroviárias, de modo não discriminatório, um pacote mínimo de acesso (artigo 13.º e Anexo II). Adjacentemente, de forma não obrigatória, é permitido que forneçam serviços adicionais “O fornecimento de energia elétrica para tração, cujas taxas devem ser indicadas na fatura separadamente das taxas de utilização dos meios de alimentação elétrica, sem prejuízo da aplicação da Diretiva 2009/72/CE”.

#### 4.3. O Caso Francês<sup>15</sup>

Tal como a Autoridade para a Mobilidade Transporte em Portugal, a ARAFER (*Autorité de Régulation des Transports*) é a entidade reguladora do setor dos transportes de França<sup>16</sup>, com responsabilidade no setor do transporte ferroviário

Na perspetiva da interação entre os setores elétrico e ferroviário franceses, cada um dos operadores de material circulante ferroviário tem o direito de livre escolha do comercializador que lhe fornece a eletricidade que utiliza na tração das suas composições.

Neste quadro, a Rede Ferroviária Nacional (RFN - *Reseau Ferré National*) francesa surge como um consumidor particular do sistema elétrico. Possui uma rede de distribuição própria, uma gestão autónoma, assegurada pela SNCF RESEAU (equivalente à IP – Infraestruturas de Portugal, na sua componente de instalações fixas ferroviárias), e regras de faturação particulares.

É possível diferenciar o consumo elétrico ligado à RFN francesa em quatro grandes tipos:

- O consumo associado à atividade de transporte de passageiros e de carga desenvolvida pela **SNCF MOBILITÉS** (equivalente à CP em Portugal) com um valor de 6,5 TWh/ano. A SNCF ENERGIE, filial do mesmo grupo, é o comercializador de eletricidade da SNCF MOBILITÉS.

---

*ferroviário. Os custos de manutenção e renovação de outras componentes do equipamento da catenária podem igualmente agravar-se em resultado da circulação de comboios, que gera tensões mecânicas e elétricas”* – parágrafo (10) do preâmbulo do Regulamento de Execução 2015/909 da Comissão, de 12 de junho.

<sup>15</sup> Informações recolhidas em <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=ferroviaire-acteurs>

<sup>16</sup> <https://www.autorite-transport.fr/>

- O consumo associado à atividade de transporte de carga e internacional de passageiros desenvolvido por **outros operadores de material circulante ferroviário**, que consomem 0,25 TWh/ano de energia elétrica.

Dentro destes operadores, uma dezena deles optaram por serem fornecidos pela SNCF RESEAU, de acordo com a existência ou não de contadores elétricos instalados a bordo dos comboios das respetivas frotas. No primeiro grupo de operadores em que as composição não têm contadores elétricos instalados a bordo, o consumo é estimado com base num indicador (TKE – “comboio.km.elétrico. No segundo grupo, o fornecimento de eletricidade tem por base o consumo real medido por contadores instalados a bordo dos respetivos comboios, que estão ligados através do sistema de telecontagem SOCLE, gerido pela SNCF RESEAU. Para estes dois grupos de operadores, a faturação da energia consumida pelas composições é estabelecida pela SNCF RESEAU com base num princípio de preço fixo anual e determinado com base numa renda pelo fornecimento da corrente de tração (RFE – *redevance por la fourniture du courant de traction*).

Os restantes operadores de material circulante ferroviário, que optaram por terem um comercializador próprio, têm a sua frota equipada com contadores elétricos instalados a bordo das respetivas composições, ligados em telecontagem, e são faturados pelo respetivo consumo real, de acordo com um preço negociado livremente com o respetivo comercializador de eletricidade.

- As **perdas elétricas da RFN**, correspondentes às perdas no ferro e no cobre dos transformadores, nas perdas dos retificadores de corrente alternada para corrente contínua e nas perdas nos circuitos de tração, que correspondem a um consumo anual de 0,7 TWh, cujo custo depende do valor de mercado, e transforma a SNCF RESEAU num dos maiores consumidores industriais franceses.
- **Outros consumos**, como é o caso do ocorrido em algumas gares e estações ferroviárias e em centros técnicos de manutenção do material circulante da SNCF, que se encontrem ligados e alimentados, eletricamente, através da rede de tração da RFN. Estes consumos correspondem a 0,15 TWh/ano.

A SNCF RESEAU é a responsável pela compra da eletricidade para cobrir as perdas elétricas que ocorrem na RFN e, como vimos, de parte do fornecimento das restantes empresas ferroviárias. Para esse efeito, a

SNCF RESEAU contratualiza esse fornecimento elétrico no mercado a prazo, por períodos de 3 anos, através de um processo negocial concorrencial.

A RTE, na sua qualidade de operador da rede de transporte de eletricidade com a responsabilidade da medida e da disponibilização dos dados de consumo elétrico ligado à sua rede, consegue decompor o consumo total medido nos contadores das subestações de tração, que ligam a RFN à rede elétrica e reconstruir o fluxo de consumo de cada um dos consumidores ferroviários, atribuindo-lhes os desvios respetivos, utilizando um processo de “contagem regressiva” (“*décompte ferroviaire*”) em que os consumos que não são identificados são contabilizados como perdas da RFN e consumos RFE, que assim funciona como variável de fecho da contagem.

Como a RFN também é alimentada a partir das redes de dois operadores de rede de distribuição de eletricidade, a ENEDIS e a SER (*Strasbourg Electricité Réseaux*), existe um processo idêntico da disponibilização dos dados de consumo em que a SNCF RESEAU interage de igual modo com estes dois operadores de rede elétrica.

Por sua vez, os comercializadores faturam a energia fornecida aos seus clientes com base na informação de consumo disponibilizada pela RTE ou pelos operadores de rede de distribuição.

Por outro lado, a SNCF RESEAU, na sua qualidade de proprietária das instalações fixas ferroviárias da RFN, apresenta custos fixos associados ao investimento, à manutenção e à operação dessas infraestruturas, que são adicionados aos custos associados ao fornecimento da energia elétrica para as perdas na RFN e da RFE. O “Documento de Referência da Rede” (“*Document(s) de Référence du Réseau*”<sup>17</sup>) estabelece as regras e as tarifas aplicáveis aos operadores de material circulante ferroviário.

Neste modelo, procurando transpor a situação para o caso português, os operadores de material circulante ferroviário têm direito de livre escolha de comercializador de eletricidade de acordo com o estabelecido no sistema elétrico, desde que as composições que compõem a sua frota ferroviária tenham contadores de energia elétrica instalados a bordo e estes estejam ligados a um sistema de telecontagem a instalar pela IP. Concretamente, com base nas informações de consumo disponibilizadas pela IP à EDP Distribuição, na sua qualidade de operador da rede elétrica responsável pela medida e disponibilização dos dados do

---

<sup>17</sup> Disponível a 14/7/2020 em <https://www.sncf-reseau.com/fr/documents-reference-reseau>

consumo medidos em tempo real em Portugal continental, os comercializadores faturariam, diretamente a esses seus clientes, as tarifas de acesso à rede elétrica e a energia elétrica consumida, de acordo com as regras do setor elétrico. Para esses clientes, a IP teria ainda direito a cobrar uma tarifa que lhe cubra os custos de investimento, manutenção e operação das instalações fixas ferroviárias de que é concessionária (onde se incluiria a rede de telecontagem da ferrovia), que deveria considerar uma parcela que cubra também as perdas elétricas da rede de tração.

Por outro lado, e tal como hoje acontece, a IP poderia continuar a agregar os consumos elétricos dos restantes operadores de material circulante, que não optarem por ter um comercializador próprio, com os restantes consumos da rede ferroviária nacional e contratualizar de forma transparente o fornecimento dessa energia elétrica no mercado a um ou mais comercializadores. O valor dessa energia e das respetivas tarifas de acesso à rede elétrica, distribuída pelos diferentes operadores de material circulante com base em estimativas ou em medidas reais de contadores instalados a bordo das composições, seria cobrada pela IP aditivamente à tarifa que cobraria aos operadores de material circulante que optaram por ter comercializador próprio.

## 5 SOLUÇÕES POSSÍVEIS PRECONIZADAS

À luz do exposto configuram-se duas hipóteses de atuação<sup>18</sup>, que dependem de intervenção legislativa ou regulamentar (por Portaria conjunta), respetivamente:

1. Numa primeira hipótese, que carece de definição regulatória através da elaboração de novo Decreto-Lei, pode considerar-se a possibilidade de adoção de uma **nova conformação legal** que, **além de separar custos de energia dos encargos de acesso à rede**, venha estabelecer o **direito de livre escolha de comercializador** por parte de cada um dos operadores de material circulante ferroviário), preveja a sua definição tarifária. Esta solução pode configurar-se tendo por referência
  - a) uma solução **paralela ao paradigma alemão**: recairia sobre a ERSE, enquanto Regulador Energético, e com base na lei energética, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à

---

<sup>18</sup> Exclui-se a hipótese de comunidades da energia porquanto esta não é a mais idónea a liberalização de um segmento de mercado que se mantém encerrado numa solução monopolista.

rede do operador da rede ferroviária (IP). O que tem cabimento no quadro da legislação energética europeia;

- b) uma solução **paralela ao paradigma francês**: recairia sobre a AMT, enquanto Regulador Ferroviário, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à rede do operador da rede ferroviária (IP). O que tem cabimento no quadro da legislação que estabelece o espaço ferroviário europeu único;

A legislação a publicar deverá estabelecer se é o regulador do setor ferroviário ou o regulador do setor elétrico que deverá definir o modelo de cálculo de proveitos, que remuneram os custos de investimento, manutenção e operação das instalações fixas ferroviárias realizados pela IP enquanto concessionária, e da tarifa que irá ser suportada pelos operadores de material circulante, enquanto utilizadores dessas infraestruturas.

Em qualquer dos casos, por razões de boa articulação dos interesses em presença, será de garantir a consulta do regulador que tenha competência para fixar as tarifas.

2. Uma segunda solução será **aproximarmo-nos do anteprojeto de lei espanhola, caso este venha a estabelecer direito de escolha do comercializador**. Neste caso, as tarifas de rede são fixadas pelo próprio administrador de infraestrutura, sob a supervisão regulatória. Esta solução pode aproximar-se da das “**redes fechadas**” que já tem consagração legislativa: as tarifas de acesso às redes seriam estabelecidas pelo gestor da infraestrutura (IP), eventualmente sob supervisão regulatória, não estando sujeitas à aprovação *ex ante*, existindo direito de reclamação que pode levar à sua fixação.

Neste caso, a ERSE poderia intervir caso um utilizador da rede não concordasse com as tarifas de acesso ou as suas metodologias, fixando-as de acordo com metodologias estabelecidas nos seus regulamentos. Naturalmente, para o efeito, a ERSE sempre deveria obter o parecer da AMT. Esta solução já não acarreta a elaboração de novo Decreto-Lei, mas sim uma portaria conjunta com os membros do Governo responsáveis pela área da energia e da tutela da ferrovia.





## **ANEXO II**

**Memorando da AMT “A liberdade de escolha de operador de energia para tração”, de julho de 2020**

# A liberdade de escolha de operador de energia para tração

JULHO 2020

## Índice

<b>I. ENQUADRAMENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>II. A INTERVENÇÃO REGULATÓRIO DA ERSE E DA AMT EM MATÉRIA DO MERCADO DE ENERGIA PARA TRACÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>III. O ESTADO DA ARTE EM PORTUGAL .....</b>	<b>8</b>
<b>IV. O CASO ALEMÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>A) A DECISÃO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA FEDERAL DA ALEMANHA .....</b>	<b>13</b>
<b>B) A DECISÃO DA COMISSÃO EUROPEIA (2013) .....</b>	<b>13</b>
<b>C) DO IMPACTO DOS COMPROMISSOS NEGOCIADOS COM A COMISSÃO EUROPEIA NO MERCADO DE ENERGIA PARA TRACÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>D) SITUAÇÃO ATUAL (2017) .....</b>	<b>16</b>
<b>V. OUTROS CASOS NA EU – ENERGIAS RENOVÁVEIS E TECNOLOGIAS INTELIGENTES.....</b>	<b>18</b>
<b>VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
<b>A) QUE BASES FUTURAS PARA UMA TRACÇÃO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA? .....</b>	<b>20</b>
<b>B) ANÁLISE DE IMPACTO .....</b>	<b>22</b>
<b>C) PROPOSTA DE AÇÃO – CRIAÇÃO DE UM GRUPO DE TRABALHO .....</b>	<b>25</b>

## I. ENQUADRAMENTO

1. Sob a égide da Presidência Portuguesa do IRG-Rail 2019, foi lançado o desafio para o desenvolvimento de uma abordagem mais aprofundada sobre os principais *drivers* da competitividade dos operadores de transporte ferroviário com especial enfoque para a redução da fatura relativa aos gastos com os consumos de energia para tração.<sup>1</sup>
2. A relevância do tema prende-se essencialmente com o peso dos gastos operacionais incorridos pelos operadores ferroviários com energia para tração que, em média, podem ascender a 20% dos gastos operacionais totais, já considerando os custos suportados com as tarifas administrativas cobradas pelo gestor da infraestrutura com a prestação de serviços de contagem e de repartição de consumos entre operadores.
3. De acordo com o modelo atual de fornecimento de energia de tração, apenas a Infraestruturas de Portugal, S.A. (doravante “IP”) ou a CP - Comboios de Portugal, E. P.E (doravante “CP”) figuram como titulares dos contratos com os comercializadores de energia elétrica seja na modalidade de um contrato para todos os operadores (via IP) seja através de agrupamento de utilizadores das subestações.
4. Esta situação é suscetível de criar entraves à competitividade do transporte ferroviário e mesmo à concorrência entre empresas num mercado assumido como liberalizado na medida em que, de acordo com a atual organização do mercado de fornecimento de energia para tração, os operadores ferroviários não dispõem de liberdade de escolha do fornecedor de energia, nem capacidade de negociação do preço contratualizado.
5. Em contrapartida do acesso que a IP faculta aos meios sob sua gestão para receção da energia elétrica para tração, os operadores ferroviários

---

<sup>1</sup> A energia elétrica para tração deve ser entendida como toda a energia que é fornecida ao material circulante, independentemente de ser utilizada para os sistemas de tração ou para equipamentos auxiliares destes, como sistemas de iluminação, climatização ou outros.

incorrem no pagamento de tarifas pelos serviços administrativos relativos à contagem da energia consumida/estimada.

6. Por outro lado, é certo que a promoção da competitividade do transporte ferroviário passa não só pela liberdade de escolha do fornecedor de energia de tração, mas também por uma maior aposta nas energias renováveis e na implementação de soluções tecnológicas mais eficientes (automação/elettrificação) minimizadoras de custos energéticos e com menor impacto ambiental.
7. De facto, e num futuro de energia limpa, renovável e autossustentável surge uma janela de oportunidade para que cada vez mais operadores ferroviários possam também produzir a sua própria energia para autoconsumo através de fontes renováveis e limpas.
8. Sobre esta temática, temos vindo a assistir na União Europeia alterações significativas no mercado de energia para a tração:

8.1. Na Alemanha, a implementação de reformas estruturais com impacto no acesso à rede de tração elétrica e respetiva tarifação - “StromNEV<sup>2</sup>” -, conjugada com incentivos à utilização das energias renováveis – *Renewable Energy Sources Act* - tem tido um contributo inegável na promoção da competitividade dos operadores ferroviários que operam na Alemanha, em virtude do aumento do número de fornecedores de energia para tração, na aposta do uso de energias renováveis e conseqüentemente da redução dos custos suportados pelos operadores.

É de realçar que estas reformas estruturais foram grandemente impulsionadas pelas decisões do Tribunal de Justiça Federal da Alemanha e da Comissão Europeia relativamente a um conjunto de

---

<sup>2</sup> StromNEV é um conjunto de regulamentos que integram a Lei da Energia Industrial (EnWG *Energiewirtschaftsgesetz* - Energy Industry Act), regulando os métodos relativos ao cálculo das taxas de acesso e transmissão de eletricidade e de distribuição de gastos administrativos (*grid charges*).

comportamentos suscetíveis de distorcer a concorrência (e.g. abuso de posição dominante por parte do Grupo DB) no mercado de fornecimento de energia para tração.

- 8.2. Noutros países da UE, como é o caso da Áustria, Holanda e França verifica-se igualmente uma aposta crescente na eletrificação da rede, no uso de energias renováveis e de novas tecnologias inteligentes (automação) com benefícios económicos significativos para os operadores ferroviários e minimização do impacte ambiental.
9. Por outro lado, e de acordo com as políticas da União Europeia relativas ao combate às alterações climáticas plasmadas em diversos atos legislativos, destacando-se em particular a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – “Pacto Ecológico Europeu - COM/2019/640 final – o transporte ferroviário tem um contributo inegável para a redução das emissões de CO<sub>2</sub> provenientes dos transportes. Não só a transferência dos modos de transporte mais poluentes para os menos poluentes como também o recurso às energias renováveis representam um enorme desafio à modernização e à promoção da ferrovia.
10. Considerando o estado da arte do mercado nacional de energia para tração, a AMT como regulador setorial dos transportes deve naturalmente promover a adoção de políticas públicas tendentes ao reforço da competitividade dos operadores ferroviários, alicerçadas em políticas mitigadoras do impacto dos transportes no ambiente e que, ao mesmo tempo, incentivem o uso dos modos de transporte menos poluentes.
11. Em nossa perspetiva, a consecução destes desígnios requer a articulação entre a AMT e a ERSE, enquanto reguladores setoriais com competências regulatórias e de defesa e promoção da concorrência, respetivamente nos ecossistemas de transportes terrestres, fluviais e marítimos e no mercado da energia, visando, em primeira instância, potencializar os benefícios da



liberalização do mercado energético e das energias renováveis na competitividade do transporte ferroviário de passageiros e, em especial, de mercadorias.

12. Para este efeito, partindo do caso da Alemanha e de outros Estados Membros da UE e passando pelo estado da arte em Portugal, apresentamos um conjunto de medidas, que já espelham a reflexão conjunta da AMT e da ERSE, no âmbito da esfera de competência de regulação económica e promoção da concorrência no setor dos transportes e da energia respetivamente, que visam lançar as bases futuras para uma tração com eficiência energética.

## **II. A INTERVENÇÃO REGULATÓRIO DA ERSE E DA AMT EM MATÉRIA DO MERCADO DE ENERGIA PARA TRAÇÃO**

13. Realizou-se no passado dia 10 de março uma reunião entre os Conselho de Administração da ERSE e da AMT com vista à reflexão sobre os constrangimentos que se verificam presentemente em matéria de escolha do fornecedor de energia para tração e eventuais medidas a serem adotadas com o objetivo de ultrapassar tais constrangimentos.
14. A ERSE exerce uma regulação económica na qual é responsável pela fixação das condições económicas da prestação das atividades que se encontram em monopólio tendo em conta as especificidades técnicas ou legais (como só o caso do transporte, a distribuição e a comercialização de último recurso de energia elétrica. Neste contexto, compete a aprovação e definição dos parâmetros e dos proveitos de regulação e a aprovação de preços das tarifas reguladas.
15. O objetivo fundamental das atividades que integram o Sistema Elétrico Nacional (SEN) é a disponibilização de energia elétrica em termos adequados às necessidades dos consumidores (quer qualitativa quer quantitativamente), a concretizar com base em princípios de racionalidade e eficiência dos meios a utilizar em todas as atividades que integram o setor



elétrico, desde a produção de eletricidade até ao seu fornecimento ao consumidor final.

16. Sendo um bem essencial, a energia elétrica está sujeita a obrigações de serviço público, da responsabilidade de todos os intervenientes do setor elétrico, de que se destacam:

- a segurança, a regularidade e a qualidade do seu abastecimento
- a garantia da universalidade de prestação do serviço
- a garantia da ligação de todos os clientes às redes
- a proteção dos consumidores, designadamente quanto a tarifas e preços.

17. Em contrapartida, é assegurado a todos os intervenientes nas diversas atividades que dinamizam a indústria da eletricidade:

- liberdade de acesso ao exercício das atividades
- não discriminação
- igualdade de tratamento e de oportunidades
- imparcialidade nas decisões
- transparência e objetividade das regras e decisões
- acesso à informação e salvaguarda da confidencialidade da informação comercial considerada sensível
- liberdade de escolha do comercializador de eletricidade

Cada tarifa regulada reflete os custos de uma das atividades reguladas pela ERSE.





Fonte: ERSE.

18. Refere-se que a ERSE e a AMT atuam em domínios/etapas distintas em matéria do mercado de energia para tração, uma vez que a rede elétrica ferroviária, à semelhança dos parques industriais e dos portos, pertence ao elenco de “redes fechadas” não integrando, por isso, o Sistema Elétrico Nacional (SEN).
19. Em conformidade com o disposto no Anexo II do Decreto-Lei nº 91/2015, de 29 de maio, que aprova os Estatutos das Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP) “...as instalações de transformação e de transporte da corrente elétrica para a tração dos comboios, [nomeadamente] as subestações, linhas de alimentação entre as subestações e os fios de contacto, catenárias e suportes constituem parte integrante da infraestrutura ferroviária.”
20. Neste sentido, a realização de investimento e a tarifação dos custos com as instalações de transformação e de transporte da corrente elétrica para a tração dos comboios, que integram os serviços do Pacote Mínimo de Acesso estão sujeitas à regulação económica exercida pela AMT, ao abrigo das competências estatutárias consagradas no Decreto-Lei n.º 78/2014, de 14 de maio, do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124-A/2018, de 31 de dezembro e do Regulamento de Execução (UE) 2015/909 da Comissão, de 12 de junho



de 2015, relativo às modalidades de cálculo dos custos diretamente imputáveis à exploração do serviço ferroviário.

21. Em face do que antecede, o enfoque de intervenção regulatória da ERSE incide sobre a regulação de preços/tarifas no mercado liberalizado e no caso da rede ferroviária as competências da ERSE têm como fronteira o fornecimento da energia até ao ponto de entrega.
22. Com base na troca de impressões entre a ERSE e a AMT afigura-se pertinente a adoção de medidas tendentes à promoção do princípio da neutralidade da recuperação de perdas nos pontos de entrega.
23. A ERSE exerce igualmente a regulação económica relativa à atividade de gestão da operação da rede de mobilidade eletrónica, conforme o disposto no Decreto-Lei n.º 39/2010 na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 90/2014, que estabelece as disposições aplicáveis ao exercício das atividades relativas à mobilidade elétrica abrangidas pela regulação da ERSE.

### **III. O ESTADO DA ARTE EM PORTUGAL**

24. De acordo com o estudo da AMT – Ecossistema Ferroviário Português 2012-2016<sup>3</sup>, cerca de dois terços da rede é eletrificada (64,9%), sendo a alimentação feita por catenária de corrente alternada (25KV, 50Hz) ou, apenas no caso da Linha de Cascais, por catenária de corrente contínua (1.5KV). Da rede não eletrificada (35,1%) – que compreende exclusivamente troços em via única – destacam-se a totalidade da Linha do Leste e troços significativos das linhas do Minho, do Douro, do Oeste e do Algarve. Os dados de 2016 divulgados pelo IRG-Rail apontam para um valor 56% de rede eletrificada para o conjunto de países europeus que fazem parte deste organismo. Em Espanha, França e Alemanha esta proporção era de 63%, 57% e 53%, respetivamente.

---

<sup>3</sup> [http://www.amt-autoridade.pt/media/1651/ecossistema\\_ferroviano\\_portugues\\_2012\\_2016.pdf](http://www.amt-autoridade.pt/media/1651/ecossistema_ferroviano_portugues_2012_2016.pdf)

25. Como referido anteriormente no ponto 17, as instalações de transformação e de transporte da corrente elétrica para a tração dos comboios, constituem parte integrante da infraestrutura ferroviária.
26. De acordo com o modelo atual de fornecimento de energia de tração, apenas a Infraestruturas de Portugal, S.A. ou a CP- Comboios de Portugal, E. P.E figuram como titulares dos contratos com os comercializadores de energia elétrica seja na modalidade de um contrato para todos os operadores (via IP) seja através de agrupamento de utilizadores das subestações:
- 26.1. Por via de concursos públicos lançados pela IP, o gestor da infraestrutura faculta aos operadores ferroviários o acesso aos meios sob sua gestão para a receção da energia elétrica para tração ou lhes assegura o fornecimento dessa energia, existindo 29 subestações de tração, com faturação em *pass through* aos operadores ferroviários (tarifas iguais para operadores diferentes ou concorrentes);
- 26.2. Por via dos Concursos Públicos de Aquisição conjunta lançados pela CP e MEDWAY relativamente às subestações utilizadas exclusivamente por estas empresas.

Na tabela infra encontram-se elencadas as subestações de tração e respetiva titularidade dos contratos de fornecimento de energia:

<b>Subestação de Tração</b>	<b>Titular do Contrato</b>
Vila Fria	IP
Irivo	IP
Fogueteiro	IP
Monte Novo-Palma	IP
Ermidas-Sado	IP
Santiago do Cacém	IP

<b>Subestação de Tração</b>	<b>Titular do Contrato</b>
Luzianes	IP
Tunes	IP
Ródão	IP
Fatela	IP
Travagem	CP
Salreu	CP
Alfarelos	CP
Litém	CP
Entroncamento	CP
Sobral	CP
Gouveia	CP
Mortágua	CP
Abrantes	CP
Vila Franca de Xira	CP
Amadora	CP
Quinta Grande	CP
Pegões	CP
Cais do Sodré	CP
Belém	CP
Cruz Quebrada	CP
Paço de Arcos	CP
Carcavelos	CP
São Pedro	CP

### **Aquisição à IP**



27. Em caso de interesse das empresas, a IP poderá fornecer energia elétrica para tração, mediante solicitação escrita destas com expressa solicitação de todas as regras do diretório relativos a essa matéria.

### **Aquisição a terceiros**

28. Qualquer empresa ferroviária poderá manifestar interesse em obter a titularidade de quaisquer contratos de fornecimento de energia das instalações de tração, carecendo de um acordo escrito entre as Empresas ferroviárias existentes nos troços alimentados pelas respetivas subestações e a IP para cedência desse contrato.

No caso de não se conseguir acordo entre todas as empresas ferroviárias, a titularidade do contrato em discussão ficará assegurada pela IP.

O aparecimento de uma nova empresa ferroviária num troço já em exploração obrigará a novo acordo sobre a titularidade do contrato de fornecimento de energia elétrica.

### **Acesso à infraestrutura elétrica**

29. A IP faculta às Empresas ferroviárias o acesso aos meios sob sua gestão para receção da energia elétrica para tração que adquiram a terceiros, necessária ao exercício da sua atividade.

### **Serviços administrativos**

<b>Tipo de serviço</b>	<b>Subestações</b>	<b>Tarifas dos serviços administrativos</b>
------------------------	--------------------	---

Serviços simples <sup>4</sup>	Vila Fria, Irivo, Monte Novo-Palma, Ermidas do Sado, Santiago do Cacém, Luzianes, Tunes, Ródão, Fatela	179,31 euros por instalação e por empresa ferroviária.
Serviços complexos <sup>5</sup>	Fogueteiro, Amadora, Vila Franca de Xira	537,94 euros por instalação e por empresa ferroviária.

### Contadores e fornecimentos de dados

30. A instalação de contadores (sistema de bordo de medição da energia) é obrigatória para os veículos novos, adaptados ou renovados de acordo com o ponto 4 do artigo 3.º do Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema “material circulante – locomotivas e material circulante de passageiros” do sistema ferroviário da União Europeia.

### Processo de repartição de consumos

31. No que se refere ao processo de repartição de consumos, importa destacar o seguinte:
- 31.1. Nas Subestações com utilização por uma única Empresa ferroviária, consumo é repercutido no único operador que utiliza tração elétrica;
  - 31.2. Nas Subestações com acordo entre todas as Empresas ferroviárias, a repartição de energia para tração e para as quais se estabelece uma chave de repartição [a fornecer pelas empresas

<sup>4</sup> **Serviço simples** – conferência de dados em subestações cujo contrato de fornecimento é detido pela IP e onde existe uma única Empresa ferroviária ou quando todas as empresas ferroviárias acordam entre si uma chave de repartição de consumos

<sup>5</sup> **Serviço complexo** – conferência de dados, repartição de consumos em subestações cujo contrato de fornecimento seja ou não detido pela IP e em que não haja acordo entre todas as empresas ferroviárias na aplicação de uma chave de repartição de consumos.

ferroviárias] a IP procederá à aplicação da referida chave de repartição mensalmente às faturas da sua titularidade;

31.3. Nas Subestações sem acordo entre todas as Empresas ferroviárias, a IP identifica mensalmente todas as circulações elétricas realizadas por cada empresa ferroviária por período horário (HV, HSV, HP, HC) considerando o seu horário programado.

## IV. O CASO ALEMÃO

### A) A DECISÃO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA FEDERAL DA ALEMANHA

32. Em novembro de 2010, o Tribunal de Justiça Federal da Alemanha decidiu que a rede de tração atual deveria ser considerada uma rede de energia e que suas condições e taxas de acesso deveriam ser reguladas de acordo com a lei do setor energético alemão (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG). Por conseguinte, a DB Energie deveria cobrar separadamente a taxa de acesso à rede, para que os fornecedores de eletricidade (ou seja, não pertencentes ao grupo DB) também pudessem competir com a DB Energie no mercado de energia para tração<sup>6</sup>.
33. Esta decisão foi fundamental para a subsequente reforma estrutural do mercado relativo ao fornecimento de energia para tração, como adiante será desenvolvido, visando a abertura do mercado a terceiros (*fornecedores de energia*) em concorrência direta com a DB Energie.

### B) A DECISÃO DA COMISSÃO EUROPEIA (2013)

---

<sup>6</sup> A energia usada para impulsionar locomotivas elétricas é fornecida por uma catenária aérea, pelo que o fornecimento desse tipo de eletricidade às empresas ferroviárias exige uma rede específica separada, conectando a catenária às redes de eletricidade padrão (via conversores) ou às usinas de energia que produzem diretamente eletricidade.

34. A decisão proferida pela Comissão Europeia (Comissão), de 18 de dezembro de 2013, no âmbito dos Casos COMP/AT.39678/Deutsche Bahn I e COMP/AT.39731/Deutsche Bahn II decorre de um processo de investigação desencadeado pela Comissão por alegada incompatibilidade do sistema de preços relativo ao fornecimento de energia para tração (incluindo descontos) praticados pela DB Energie GmbH (DB Energie)<sup>7</sup> com o art.º 102.º do Tratado de Funcionamento da União Europeia (TFUE).
35. A DB Energie desempenha dois papéis essenciais no sistema ferroviário alemão, enquanto i) operador da rede elétrica específica necessária para a distribuição de corrente de tração e ii) fornecedor de corrente de tração às empresas ferroviárias adquirindo eletricidade a produtores de energia e revendendo-a a empresas ferroviárias.
36. Na sua avaliação preliminar de 6 de junho de 2013, a Comissão chegou à conclusão provisória de que o sistema de preços da corrente de tração poderia configurar uma situação de abuso dominante, nos termos do art.º 102.º do TFUE, por parte da DB Bahn, através da sua subsidiária DB Energie, materializada pela compressão das margens de rentabilidade (*margin squeeze*) dos operadores de transporte ferroviário de passageiros (longa distância) e de mercadorias, em concorrência direta com a subsidiária DB Schenker Rail Deutschland.
37. No âmbito dos processos desencadeados pela Comissão Europeia, em 2013, o Grupo DB, embora tenha manifestado o seu desacordo com a avaliação preliminar da Comissão relativa ao abuso da sua posição dominante no mercado de fornecimento de corrente de tração às empresas ferroviárias na Alemanha, ofereceu um conjunto de compromissos (*remedies*), nos termos do artigo 9.º do Regulamento (CE) n.º 1/2003, para responder às preocupações de concorrência suscitadas pela Comissão.

---

<sup>7</sup> Empresa subsidiária da Deutsche Bahn AG. Esta decisão teve como destinatários a empresa Deutsche Bahn AG e as suas subsidiárias DB Energie, DB Mobility Logistics AG, - DB Fernverkehr AG and - DB Schenker Rail Deutschland AG.



38. Dos compromissos apresentados destacamos aqueles que tiveram efeitos imediatos na concorrência:
- 38.1. A remoção de barreiras à entrada de fornecedores de eletricidade no mercado de energia para tração às empresas ferroviárias na Alemanha, com o objetivo de “promover” a mudança de fornecedor de correntes de tração alternativas e, ao mesmo tempo, mitigar os possível abuso de posição dominante por parte *DB Energie* nesse mercado, nomeadamente a capacidade de definir preços de modo a criar uma compressão das margens nos concorrentes no mercado a jusante;
  - 38.2. A implementação de um novo sistema de preços para corrente de tração com preços de fornecimento separados para eletricidade e taxas de acesso à rede separadas, conforme aprovado pela autoridade reguladora alemã relevante (Bundesnetzagentur).  
Este novo sistema garantiria que a concorrência entre os fornecedores de eletricidade ocorresse com o preço da eletricidade, independentemente das condições de acesso à rede.
  - 38.3. A obrigação de separação contabilística entre as atividades da *DB Energie* como “gestor de corrente” para tração e “fornecedor de eletricidade”;
  - 38.4. A introdução de uma duração máxima do contrato pela *DB Energie* de 1 ano e a possibilidade de as empresas ferroviárias rescindirem o seu contrato nos primeiros seis meses após a entrada em vigor do novo sistema de preços, conferiria às empresas ferroviárias a flexibilidade para optar por outro fornecedor.
39. A Comissão considerou que os compromissos finais oferecidos pela *DB Bahn* facilitariam a aceitação da concorrência no mercado pelo fornecimento de corrente de tração, facilitando a troca de fornecedor de corrente de tração e, ao mesmo tempo, garantiria que os novos operadores tivessem tempo suficiente para desenvolver e consolidar sua oferta no mercado de corrente de tração.

### **C) DO IMPACTO DOS COMPROMISSOS NEGOCIADOS COM A COMISSÃO EUROPEIA NO MERCADO DE ENERGIA PARA TRAÇÃO**

40. Os compromissos foram inicialmente definidos por um período de cinco anos. No entanto, a decisão da Comissão estabelecia que tais compromissos poderiam cessar um ano antes do seu termo final, caso 25% da procura no mercado de energia para tração por parte de operadores ferroviários [não pertencentes à DB Bahn] fosse assegurada por novos fornecedores de energia.
41. Esta meta foi alcançada em 2015, tendo a Comissão Europeia adotado uma decisão que cessou com a obrigação legal imposta à DB Bahn no âmbito dos processos COMP/AT.39678/Deutsche Bahn I e COMP/AT.39731/Deutsche Bahn II.
42. Conforme as declarações proferidas pela Comissária Margrethe Vestager *"The growth in the level of competition in the German railway power supply market confirms that the commitments were successful at remedying our competition concerns. This is a good example of how commitment decisions can quickly and effectively open up markets, ensure a level playing field and lead to more competition and lower prices for consumers and businesses."*

### **D) SITUAÇÃO ATUAL (2017)**

43. De acordo com as conclusões da Bundesnetzagentur vertidas no Relatório *"Market Analysis – Railway 2017"* as medidas políticas tendentes à promoção da concorrência no mercado de fornecimento de energia para a tração se traduziram efetivamente:
  - 43.1. Na introdução de um novo modelo de acesso à rede da DB Energie GmbH em 2014 que tornou possível pela primeira vez a aplicação sistemática das regras da Lei do Setor de Energia, conferindo a

oportunidade de os operadores ferroviários poderem controlar os seus custos com a energia;

43.2. Na alteração do modelo de gestão de custos com energia por parte dos operadores ferroviários que passaram a fazer uso sistemático das novas possibilidades oferecidas pelos regulamentos legais, optando por fornecedores terceirizados e/ou negociação de licenças únicas;

43.3. Num maior incentivo ao consumo de energia renovável (*para consumos superiores a dois gigawatt-hora*), fruto das alterações que a Lei sobre Fontes de Energia Renováveis teve nos valores das sobretaxas de energia renovável em 2014;

Em 2016, aproximadamente três quartos das empresas ferroviárias consumiram mais de dois gigawatt-hora de corrente de tração e, portanto, foram elegíveis para reivindicar uma redução na sobretaxa de energia renovável que tinham que pagar;

43.4. Na mudança de fornecedor na rede de tração, que se tornou uma opção realista, pela primeira vez, com a introdução do novo modelo de acesso à rede em 2014;

43.5. Em 2016, cerca de 40% de empresas ferroviárias de propriedade não federal, com operações elétricas, exerceram o direito de mudança de fornecedor. Assim, mais de 16% da corrente de tração na rede de energia de tração foi encomendada a outros fornecedores que não a DB Energy. Com base na eletricidade consumida por todas as empresas ferroviárias não federais, 74% foram provenientes de fornecedores terceirizados;

43.6. No aumento da concorrência, no total, 11 fornecedores de energia além da DB Energy operaram no mercado de tração atual em 2016. Aproximadamente metade dos fornecedores forneceu corrente de tração a diversas empresas ferroviárias. Em alguns casos, as empresas ferroviárias eram afiliadas aos fornecedores de energia.

## V. OUTROS CASOS NA EU – ENERGIAS RENOVÁVEIS E TECNOLOGIAS INTELIGENTES<sup>8</sup>.

44. De acordo com as políticas da União Europeia relativas ao combate às alterações climáticas plasmadas em diversos atos legislativos, destacando-se em particular a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – “Pacto Ecológico Europeu - COM/2019/640 final –o transporte ferroviário tem um contributo inegável para a redução das emissões de CO<sub>2</sub> provenientes dos transportes. Não só a transferência dos modos de transporte mais poluentes para os menos poluentes como também o recurso às energias renováveis representam um enorme desafio à modernização e à promoção da ferrovia.
45. Embora o transporte ferroviário seja geralmente considerado uma forma de transporte com eficiência energética, ainda existe um potencial significativo para a indústria reduzir o consumo de energia e as emissões de partículas de CO<sub>2</sub>.
46. A energia de tração representa cerca de 80% do consumo de energia ferroviária, pelo que os operadores ferroviários procuram aumentar a eficiência energética, tanto para minimizar o seu impacto ambiental quanto para reduzir custos. Destaca-se o caso da Holanda, em que toda a energia de tração na rede holandesa foi extraída de fontes renováveis e outros países seguem este exemplo.
47. Por outro lado, a modernização dos sistemas de eletrificação já é adotada em muitos países como um meio de reduzir as perdas de energia na rede e tirar proveito das capacidades regenerativas dos comboios modernos.

---

<sup>8</sup> Keith Barrow April 24, 2019 - **Lançando as bases para uma tração com eficiência energética** - <https://www.railjournal.com/author/keith-barrow>.

48. A França também tem vindo a desenvolver iniciativas sobre a extensão da rede de 6000 km 1,5kV dc, onde os sistemas de eletrificação expiram em grande parte da vida útil ou estão próximos do fim da vida útil. O governo descartou a conversão de linhas CC no sistema de 25kV 50Hz CA usado no norte da França, e o gestor de infraestrutura SNCF Network está considerando a adoção de um programa de migração para um sistema de média tensão (MVDC).
49. Na Noruega, encontra-se em curso a implementação de um programa de medidas para melhorar a eficiência energética e, ao mesmo tempo, de redução dos custos em sua rede eletrificada de 2459 km, equipada com um sistema de tração de 15kV 16 2 / 3Hz. O gestor de infraestrutura Bane Nor compra 772GWh de eletricidade anualmente, fornecida exclusivamente por usinas hidroelétricas.
50. Em virtude do programa norueguês<sup>9</sup>, as perdas do sistema foram reduzidas de 15% em 2007 para 11% em 2017, em virtude das melhorias na tecnologia de autotransformadores, o que permitiu o aumento nas tensões de alimentação de 15kV para 30kV e reduziu as perdas de transmissão na linha de contato em 56%, enquanto possibilitou um aumento na distância entre as estações conversoras de 80 para 120km.
51. Por outro lado, a crescente eficiência dos comboios elétricos tem um papel significativo na redução da procura de energia. Entre 2007 e 2017, o volume de energia de frenagem regenerativa gerada por comboios elétricos na rede principal da Noruega aumentou 154%, sendo de salientar que a energia regenerativa não consumida na fonte de tração é vendida de volta à rede pelo preço de mercado.

---

<sup>9</sup> Atualmente, cerca de 75% das estações conversoras da rede norueguesa usam a tecnologia de conversores rotativos antigos, que sofrem com altas perdas de energia.



*"Repensamos nosso vínculo com o mercado de energia", diz Gulbrandsen. "Uma vez fomos considerados consumidores de energia. Agora nós somos um produtor."*

52. Para além da rede eletrificada, outras fontes de energia alternativas estão a ser consideradas (células de hidrogénio e baterias propulsoras) em alternativa ao diesel.
53. Por último, refere-se que no Reino Unido está a ser considerado o *phase out*, em 2040, dos comboios com tração a diesel.<sup>10 11</sup>

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### A) QUE BASES FUTURAS PARA UMA TRAÇÃO COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA?

54. O estado de arte do mercado nacional de energia para tração, em que se verifica que a IP centraliza o fornecimento e a distribuição da energia (*pass through*), sugere a promoção de políticas públicas que permitam a abertura deste mercado, nomeadamente a entrada de fornecedores de energia e, ao mesmo tempo, a liberdade de escolha do operador de energia para tração.
55. Esta questão torna-se ainda mais premente com a liberalização do mercado doméstico de serviços ferroviários de passageiros, desde 1 de janeiro de 2019, em que naturalmente o aumento da concorrência entre operadores induz a uma maior pressão para a economia de custos,

---

<sup>10</sup> Em fevereiro de 2018, o Ministro dos transportes, Mr Jo Johnson, lançou o desafio para a indústria proceder ao *phase out*, em 2040, das operações realizadas por comboios a diesel.

<sup>11</sup> Atualmente, apenas 42% da rede de 15.811 km é eletrificada e, de acordo com os dados da Network Rail, isso só aumentará para 48% até 2039. Atrasos e excedentes de custos, principalmente a escalada quase três vezes no custo do Programa de Eletrificação Great Western (GWEP) levaram a economia da eletrificação a um escrutínio político, levando ao cancelamento ou declínio de alguns projetos.

incluindo os gastos com a energia para a tração que representam cerca de 20% dos gastos operacionais totais.

56. O Caso da Alemanha é demonstrativo de que a liberdade de escolha do operador de energia de tração trouxe ganhos significativos para a competitividade dos operadores ferroviários e consumidores finais, verificando-se atualmente um maior número de fornecedores de energia e uma redução dos gastos suportados pelos operadores ferroviários.
57. Por outro lado, os incentivos à utilização de energias renováveis têm tido igualmente um contributo inegável na redução dos custos e na mitigação do impacto ambiental.
58. Em nossa perspetiva, a consecução destes desígnios requer a articulação entre a AMT e a ERSE, enquanto reguladores setoriais com competências regulatórias e de defesa e promoção da concorrência, respetivamente nos ecossistemas de transportes terrestres, fluviais e marítimos e no mercado da energia, visando, em primeira instância, potencializar os benefícios da liberalização do mercado energético e das energias renováveis na competitividade do transporte ferroviário de passageiros e, em especial, de mercadorias.
59. Neste contexto, seriam de equacionar as seguintes medidas:
  - 59.1. A remoção de barreiras à entrada de fornecedores de eletricidade no mercado de energia para tração;
  - 59.2. A possibilidade em optar por eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renovável;
  - 59.3. Um modelo de contratualização assente no consumo por locomotiva com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa;
  - 59.4. A possibilidade de celebrar contratos mais duradouros do que através do Código dos Contratos Públicos (e.g. com duração de 10 anos e com cláusulas de *opt-in* e *opt-out*, à semelhança do que

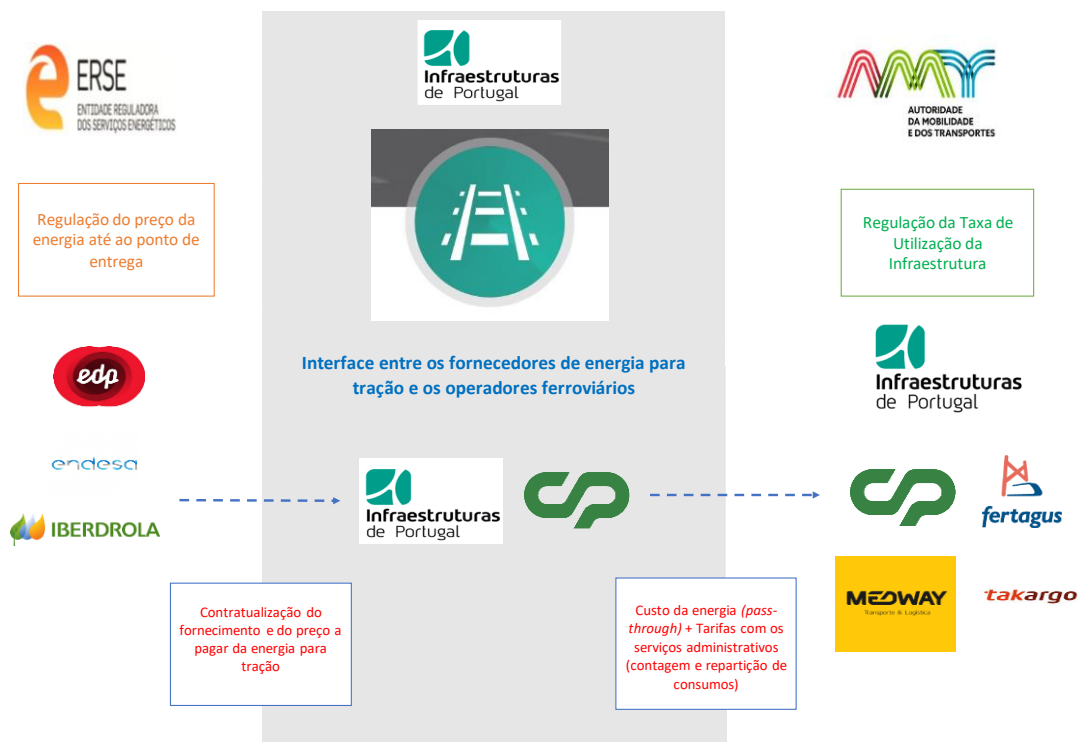
- sucede no setor da indústria e com possibilidade de realização de investimento e recurso a energia gerada por painéis fotovoltaicos);
- 59.5. A introdução de cláusulas contratuais que permitissem a possibilidade de as empresas ferroviárias rescindirem o seu contrato e a flexibilidade para optar por outro fornecedor sem qualquer penalização;
- 59.6. Possibilidade de conseguir acesso a tarifas mais baixas do que empresas concorrentes, concretizando a liberalização do setor numa importante rubrica de custos operacionais da Empresa; e
- 59.7. Um quadro de incentivos económicos para a promoção do uso de energia renováveis.

## **B) ANÁLISE DE IMPACTO**

No diagrama 1 apresentamos de forma sistematizada as respetivas áreas de intervenção das entidades reguladoras ERSE e AMT nos mercados da energia e no ecossistema ferroviário, da IP, enquanto entidade responsável pela gestão da Rede Ferroviária e dos vários *players* no mercado:

### **Diagrama 1 – Situação atual**



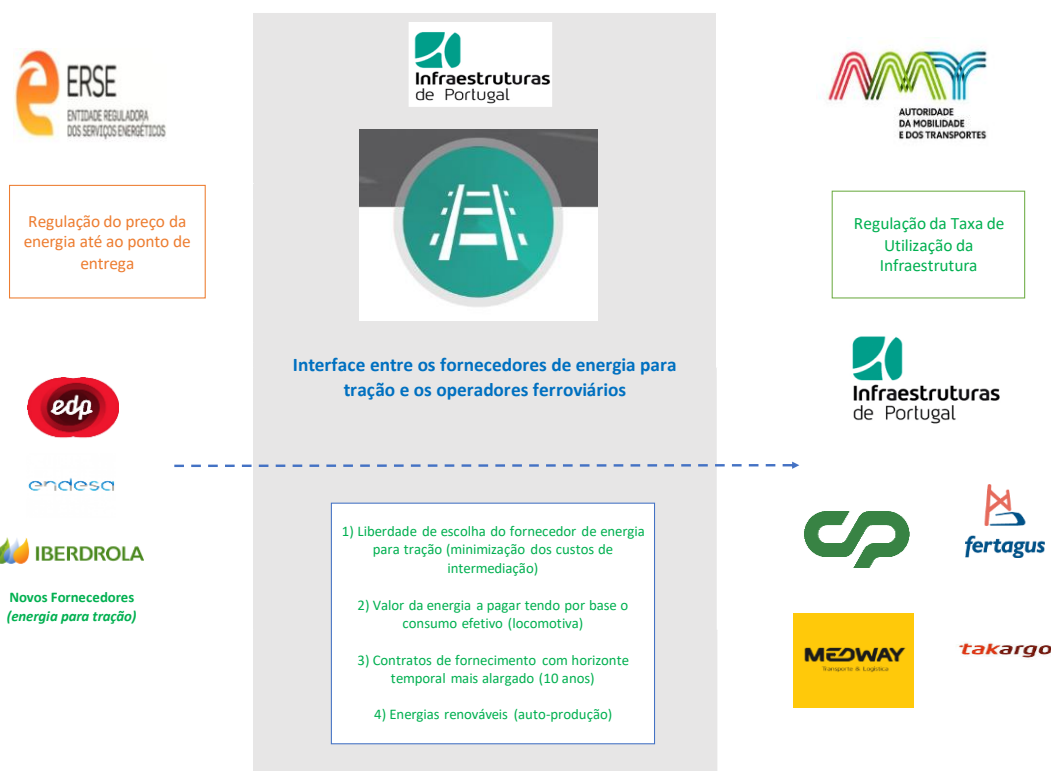


Fonte: AMT

60. Como resulta da leitura do diagrama 1 e da exposição efetuada ao longo do presente Memorando, os operadores ferroviários incorrem em custos acrescidos pelo facto de i) não usufruírem de liberdade de escolha do fornecedor de energia para tração e com isso da impossibilidade de negociação direta do preço da energia e ii) do sistema de contagem ter por base a repartição de consumos entre operadores ferroviários, incluindo a repartição das perdas de energia.
61. Afigura-se que a alteração da situação atual requer a adoção de um novo quadro legislativo que estabeleça regras claras quanto à liberdade de escolha do fornecedor de energia para tração e que, ao mesmo tempo, seja minimizador dos custos de transação para os operadores ferroviários, que beneficiariam da redução da fatura energética e do não pagamento das tarifas cobradas pela IP relativamente à contagem de consumos.

62. Para a IP, esta situação representaria uma perda de receitas com uma atividade administrativa que não integra as atividades do “*core business*” da empresa e consequentemente a libertação de recursos afetos a esta atividade. No entanto, e considerando os contratos de fornecimento em curso, os atrasos verificados na implementação das disposições do Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão que determina a obrigatoriedade de instalação de sistema de bordo de medição de energia que permita a aquisição direta de energia nas locomotivas, assim como na eletrificação da rede será de admitir a necessidade de estabelecer um período de transição entre os modelos atual (contagem indireta dos consumos de energia) e o futuro (aquisição direta de energia nas locomotivas).
63. Em face do que antecede, torna-se necessário garantir a não interrupção do fornecimento de energia para a Rede Ferroviária, designadamente através de um período transitório, que igualmente permita a realização de investimentos conducentes à implementação das infraestruturas físicas, tecnológicas e digitais necessárias à produção/recurso a energias renováveis, eletrificação da rede e implementação das disposições do Regulamento (UE) n.º 1302/2014.
64. A determinação do período transitório pressupõe a consulta aos principais players nos mercados de energia para tração, gestor da infraestrutura e dos operadores ferroviários, designadamente para avaliar impactos e precisar todos os custos e benefícios associados a esta liberalização

## **Diagrama 2 – Situação Futura**



Fonte: AMT

### C) PROPOSTA DE AÇÃO – CRIAÇÃO DE UM GRUPO DE TRABALHO

65. Em jeito de conclusão, considerando as medidas elencados no ponto 58 tendentes à dinamização da concorrência do mercado de energia para tração e à remoção das barreiras à liberdade de escolha do fornecedor de energia propõe-se a criação de um grupo de trabalho (GT) para o desenvolvimento das linhas de orientação para uma futura proposta de ação neste domínio, que se poderá concretizar em medidas legislativas e regulamentares e tendo em conta a avaliação de impactos de todas elas, a efetuar no seio do GT, para os diversos *stakeholders*, permitindo calibrar tais medidas e ponderar a introdução de período transitório que garanta a transição para um novo modelo sem interrupção no fornecimento de energia para tração.



66. O GT poderá ser composto por representantes das autoridades reguladoras AMT, ERSE, IP, IMT fornecedores de energia para tração, e operadores ferroviários ou em alternativa, e numa primeira fase, incluir apenas entidades públicas ou as entidades que o Governo entender incluir, para uma primeira avaliação, sem prejuízo das consultas que se verifiquem necessárias.

Lisboa 29-07-2020



## **ANEXO III**

**1ª Reunião do Grupo de Trabalho: Apresentações e outros contributos**

## ANEXO III.1 – Apresentação AMT



A AMT assumiu o desafio de diagnosticar os principais fatores da competitividade dos agentes económicos dos mercados da Mobilidade e dos Transportes, onde se incluem os operadores de transporte ferroviário, com especial enfoque para a redução da fatura relativa aos gastos com os consumos de energia para tração.

A promoção da competitividade do setor ferroviário também passa por:

- Liberdade de escolha do fornecedor de energia de tração;
- Maior aposta nas energias renováveis
- Implementação de soluções tecnológicas mais eficientes (automação/eletificação) minimizadoras de custos energéticos e com menor impacto ambiental.





É premente fomentar um diálogo construtivo para abordar os seguintes temas:

- A remoção de barreiras à entrada de fornecedores de eletricidade no mercado de energia para tração;
- A possibilidade de utilização/consumo de eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renovável ;
- Um modelo de contratualização com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa;
- A possibilidade de celebrar contratos com limite temporal acrescido;
- A introdução da possibilidade de os operadores ferroviários mudarem de fornecedor de energia sem penalização contratual;
- Possibilidade de ter acesso a tarifas energéticas mais baixas do que as empresas concorrentes (beneficiar da economia de custos que resulte da liberalização do setor da energia); e
- Um quadro de incentivos económicos para a promoção do uso de energias renováveis .

Regulamento de Execução (UE) 2018/868, de 13 de junho e o Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão de 18 de novembro - implementação (2022) de um sistema em terra de recolha de dados energéticos capaz de efetuar a transferência de dados de faturação energética.



Questões comuns a abordar:

- Implementação do sistema de liquidação e do sistema de recolha de dados e tratamento da faturação;
- Definição da estratégia e modelo de implementação do sistema de telecontagem;
- Modelos a implementar em termos de aquisição de energia, tendo em conta o objetivo de livre escolha do fornecedor de eletricidade e garantia de preços transparentes e não discriminatórios;
- A caracterização e determinação das perdas reais do sistema de alimentação elétrica da Rede Ferroviária Nacional e de consumo não associados à eletricidade para tração.

5

Objetivo a alcançar para o fornecimento distribuição e consumo de energia elétrica de tração: Liberdade de escolha do fornecedor





Objetivos deste grupo de trabalho:

- Auscultar os diversos interessados sobre o atual funcionamento deste mercado, as suas respetivas posições e expectativas de evolução;
- Debate e de envio de propostas escritas, que posteriormente serão analisadas na AMT;
- Encontrar pontos de acordo e/ou de divergência e soluções de maior consenso possível;
- Ponderar que soluções poderão ser adotadas e qual o enquadramento para as mesmas, que poderá passar por novos instrumentos legais ou regulamentares (dependendo da solução preconizada).



7

**Obrigado!**

## ANEXO III.2 – Apresentação ERSE



1.ª reunião do Grupo de Trabalho de Reflexão  
Reforma do sistema de contratação da  
energia para tração ferroviária  
e respetiva tarifação



23 de novembro de 2021

### Iniciativa da Autoridade da Mobilidade e dos Transportes



Contactos com diversas entidades com o objetivo de analisar a valia e a exequibilidade de promoção dos seguintes objetivos (sem prejuízo de outros):

- A remoção de barreiras à entrada de comercializadores de eletricidade no mercado de energia para a tração ferroviária;
- A possibilidade em optar por eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renovável;
- Um modelo de contratualização assente no consumo por locomotiva com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa;
- A possibilidade de celebrar contratos mais duradouros do que através do Código dos Contratos Públicos (e.g. com duração de 10 anos e com possibilidade de realização de investimento e recurso a energia gerada por painéis fotovoltaicos);
- A introdução de cláusulas contratuais que permitam a possibilidade das empresas ferroviárias rescindirem o seu contrato e a flexibilidade para optar por outro comercializador de eletricidade sem qualquer penalização;
- Possibilidade de conseguir acesso a tarifas mais baixas do que empresas concorrentes, concretizando a liberalização do setor numa importante rubrica de custos operacionais das empresas.

## Liberalização do Segmento de Mercado de Energia de Tração



### Liberalização do Segmento de Mercado de Energia de Tração *Memorando com vista à concretização do acesso por terceiros ao segmento de mercado de energia de tração e definição do seu modelo regulatório*

- A ERSE preparou em julho de 2020 para a AMT um memorando sobre a possível concretização do acesso por terceiros ao segmento de mercado de energia de tração ferroviária, bem como a definição do seu modelo regulatório, mapeando as possíveis opções a tomar.
- Esta iniciativa surgiu de contactos entre a AMT e a ERSE no quadro da elaboração de medidas que estimulem e promovam a competitividade dos operadores de transporte ferroviário, que passarão não só pela liberdade de escolha do comercializador que irá fornecer a energia de tração ferroviária, mas também pela adoção de soluções tecnológicas mais eficientes (com custos energéticos mais reduzidos e com menor impacto ambiental) e por um maior investimento nas energias renováveis.

3

## Soluções possíveis identificadas (1)

No memorando da ERSE identificaram-se duas possíveis hipóteses de concretização do princípio do direito de livre escolha de comercializador:

1. Numa primeira hipótese, que carece de definição regulatória através da elaboração de novo Decreto-Lei, pode considerar-se a possibilidade de adoção de uma **nova conformação legal** que, **além de separar custos de energia dos encargos de acesso à rede**, venha estabelecer o **direito de livre escolha de comercializador** por parte de cada um dos operadores de material circulante ferroviário e preveja uma definição tarifária *ex ante*. Identificaram-se dois modelos com cabimento no quadro da legislação energética europeia para configurar esta primeira hipótese:
  - a) uma solução paralela ao **paradigma alemão** em que, com base na lei do setor energético, recairia sobre a ERSE, enquanto Regulador Energético, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à rede do operador da rede ferroviária (IP).
  - b) uma solução paralela ao **paradigma francês** em que recairia sobre a AMT, enquanto Regulador Ferroviário, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à rede do operador da rede ferroviária (IP).

A legislação a publicar terá de estabelecer se é o regulador do setor ferroviário ou o regulador do setor elétrico que deverá definir o modelo de cálculo de proveitos, que remuneram os custos de investimento, manutenção e operação das instalações fixas ferroviárias realizados pela IP enquanto concessionária, e da tarifa que irá ser suportada pelos operadores de material circulante, enquanto utilizadores dessas infraestruturas.

Em qualquer dos casos, será necessário uma boa articulação dos interesses em presença.

4

## Soluções possíveis identificadas (2)



2. Uma segunda hipótese seria uma aproximação ao modelo do anteprojeto de lei espanhola de 2020, no pressuposto de que nele foi estabelecido o direito de escolha do comercializador. Neste caso, as tarifas de rede são fixadas pelo próprio administrador de infraestrutura, sob a supervisão regulatória. Esta solução pode aproximar-se do regime das “redes fechadas” dos setor elétrico que já tem consagração legislativa: as tarifas de acesso às redes seriam estabelecidas pelo gestor da infraestrutura (IP), eventualmente sob supervisão regulatória, não estando sujeitas à aprovação *ex ante*, existindo direito de reclamação que pode levar à sua fixação.

Nesse caso, está previsto na legislação do setor elétrico que a ERSE possa intervir caso um utilizador da rede não concordasse com as tarifas de acesso ou as suas metodologias e, nessas circunstâncias, fixaria de acordo com metodologias estabelecidas nos seus regulamentos.

Naturalmente, a ERSE sempre deveria obter o parecer da AMT para o efeito. Esta solução não acarretaria a elaboração de novo Decreto-Lei, mas sim uma portaria conjunta com os membros do Governo responsáveis pela área da energia e da tutela da ferrovia.

5



# Obrigado!

EDIFÍCIO RESTELO  
Rua Dom Cristóvão de Gama, 1, 3º  
1400-113 Lisboa  
Portugal  
Tel: +(351) 21 303 32 00  
Fax: +(351) 21 303 32 01 • e-mail: [erse@erse.pt](mailto:erse@erse.pt)  
url: <http://www.erse.pt>

## ANEXO III.3 – Apresentação IMT



INSTITUTO DA  
MOBILIDADE E DOS  
TRANSPORTES, I.P.

# GRUPO DE TRABALHO AMT

## TARIFAÇÃO DA ENERGIA DE TRACÇÃO



**INSTITUTO DA MOBILIDADE E TRANSPORTES, I.P.**

**DEPARTAMENTO DE EQUIPAMENTOS  
E INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTES (DEIT)**

**PRINCIPAL COMPETÊNCIA NA ÁREA FERROVIÁRIA:**

**ATUAÇÃO ENQUANTO  
AUTORIDADE NACIONAL DE SEGURANÇA FERROVIÁRIA  
(ANSF)**



INSTITUTO DA  
MOBILIDADE E DOS  
TRANSPORTES, I.P.



**MISSÃO RELEVANTE DA ANSF PARA A MATÉRIA A  
TRATAR NESTE GRUPO DE TRABALHO  
(entre outras)**

**Concessão de Autorização de Entrada em Serviço de  
Instalações Fixas.**

**Concessão da Autorização de Colocação no Mercado de  
Veículos ferroviários.**

**OUTRA MISSÃO RELEVANTE DO IMT/DEIT**

**ASSEGURAR A REPRESENTAÇÃO DO ESTADO PORTUGUÊS  
NO ACOMPANHAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DA  
REGULAMENTAÇÃO EUROPEIA  
EM MATÉRIA TÉCNICA E OPERACIONAL**

**DESIGNADAMENTE: AS “ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
DE INTEROPERABILIDADE” OU ETIs**

**AS ETIs ABRANGEM VÁRIAS ÁREAS (SUBSISTEMAS):**

Controlo Comando e Sinalização  
Energia  
Infraestrutura  
Material Circulante  
Exploração e Gestão de Tráfego  
Aplicações Telemáticas



**NA PRÁTICA, NO TERRENO, A MISSÃO DE IMPLEMENTAÇÃO  
DAS ETIs É DA RESPONSABILIDADE DAS EMPRESAS DO SETOR**



**A IMPLEMENTAÇÃO DAS ETI TEM COMO FIM ÚLTIMO A  
REMOÇÃO DAS BARREIRAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS  
ENTRE SISTEMAS FERROVIÁRIOS DOS VÁRIOS PAÍSES DE  
MODO A PERMITIR UMA CIRCULAÇÃO HARMONIZADA  
DENTRO DO ESPAÇO FERROVIÁRIO EUROPEU.**



**ESTA IDEIA, SENDO DE IMPROVÁVEL CONCRETIZAÇÃO  
DURANTE O TEMPO QUE RESTA DAS NOSSAS VIDAS, É  
VISTA COMO UM CAMINHO A PERCORRER PARA O  
ESTABELECIMENTO DE VERDADEIRAS CONDIÇÕES  
CONCORRENCIAIS NO MERCADO FERROVIÁRIO.**



**NO QUE DIZ RESPEITO À ETI “ENERGIA” EXISTE A  
OBRIGAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO:**

**Sistema de medição de energia (SME) embarcado.**

**Sistema de recolha de dados energéticos (SRD).**

**Sistema de liquidação apto a receber os dados do SRD e a  
aceitá-los para fins de faturação.**

**O sistema de liquidação deve poder transferir dados  
compilados para faturação energética (DCFE) para outros  
sistemas de liquidação e alocar corretamente os dados do  
consumo de energia aos respetivos consumidores.**

**EM CONCLUSÃO**

**AS MATÉRIAS DE CONTRATUALIZAÇÃO DE ENERGIA,  
DE NEGÓCIOS, DE REGULAÇÃO DE MERCADO,  
DE CONCORRÊNCIA, ETC.:**

**MUITO DIFICILMENTE PODERÃO SER IMPLEMENTADAS  
SEM A INSTALAÇÃO NO TERRENO  
DOS SISTEMAS TÉCNICOS QUE PERMITAM  
A RECOLHA DE DADOS E RESPECTIVA TARIFAÇÃO**





OBRIGADO



ANEXO III.4 – Apresentação IP, S.A.

**Infraestruturas de Portugal**  
Ligamos destinos

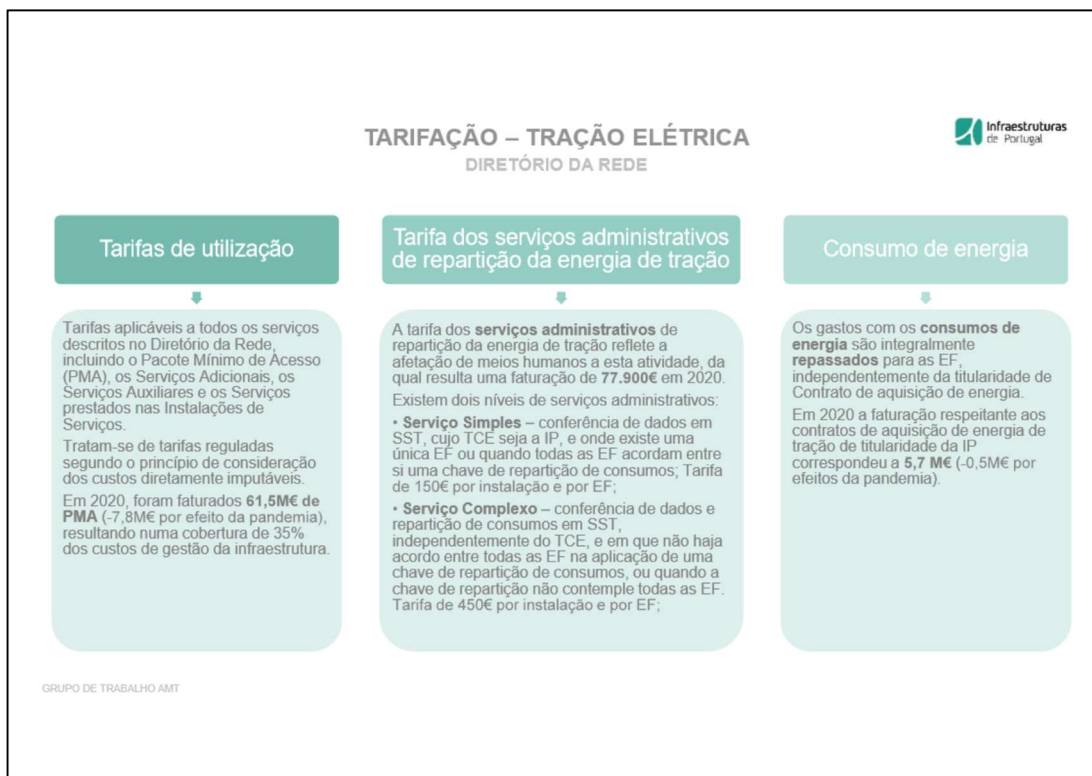
**GRUPO DE TRABALHO**

**Reforma do Sistema de Contratação da Energia para Tração e respetiva tarifação**

Filipe Gomes Pina – Direção de Planeamento Estratégico  
Marco Filipe Santos – Direção de Engenharia e Ambiente

Autoridade da Mobilidade e dos Transportes  
Lisboa, 23 de novembro de 2021

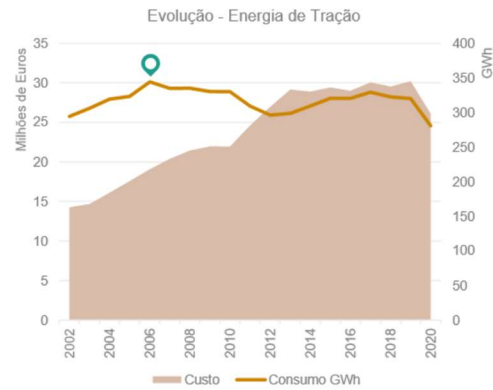




## CONSUMOS E CUSTOS DE ENERGIA SITUAÇÃO ATUAL

dados referentes a 2020

Sistema de Eletrificação	1500 V cc	25 kV ca
Consumo Anual [GWh] 1 GWh = 1 milhão kWh	22,5	258,5
Custos Anuais [Milhões €]	1,8	24,3
Custo Médio [€/kWh]	0,08	0,09



- Em 2007 a **energia devolvida** à rede passa a ser contabilizada para faturação
- A **energia devolvida** representa aproximadamente **10%** da energia consumida

GRUPO DE TRABALHO AMT

## OBRIGAÇÕES LEGAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INTEROPERABILIDADE

ETI Energia - REGULAMENTO (UE) N.º 1301/2014 DA COMISSÃO  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R1301-20190616&from=EN>

Art. 9.º n.º 4. ... os Estados-Membros devem assegurar que é implementado, **até 4 de julho de 2020, um sistema de liquidação apto a receber os dados do SRD e a aceitá-los para fins de faturação**. O sistema de liquidação deve poder transferir dados compilados para faturação energética (DCFE) para outros sistemas de liquidação, validar os DCFE e alocar corretamente os dados do consumo de energia aos respetivos consumidores. Na aplicação desta disposição deve ter-se em conta a legislação pertinente relativa ao mercado da energia.

**EXCHANGE  
+  
SETTLEMENT**

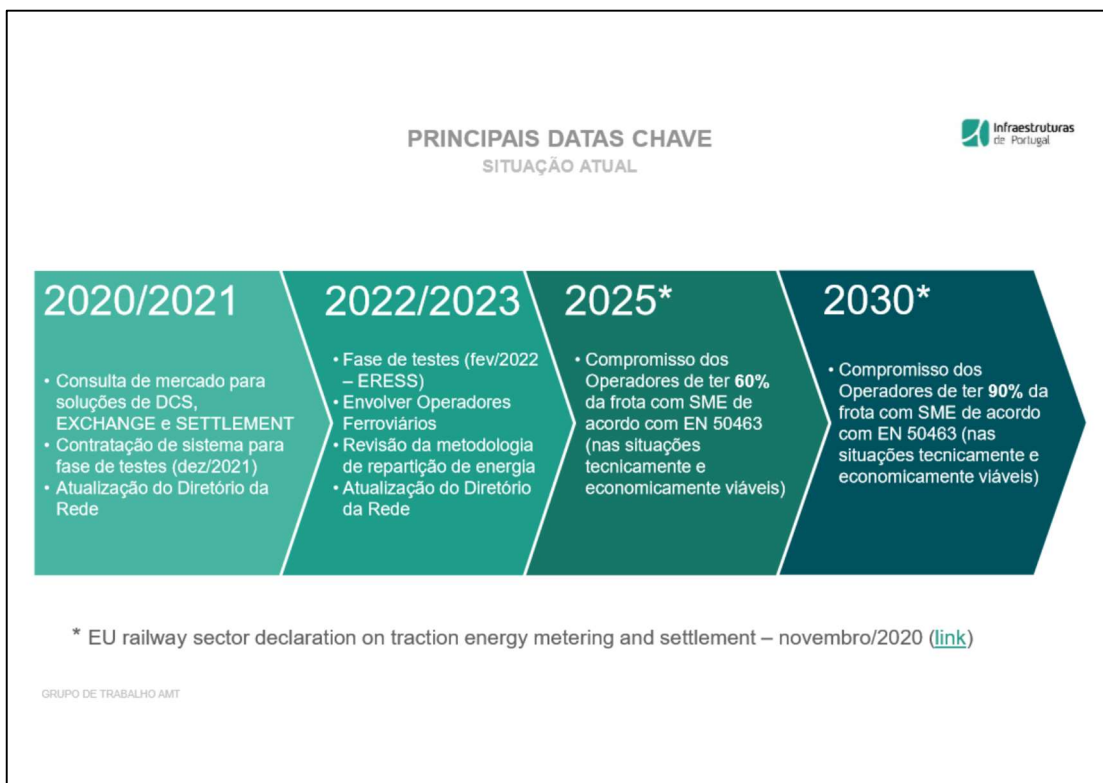
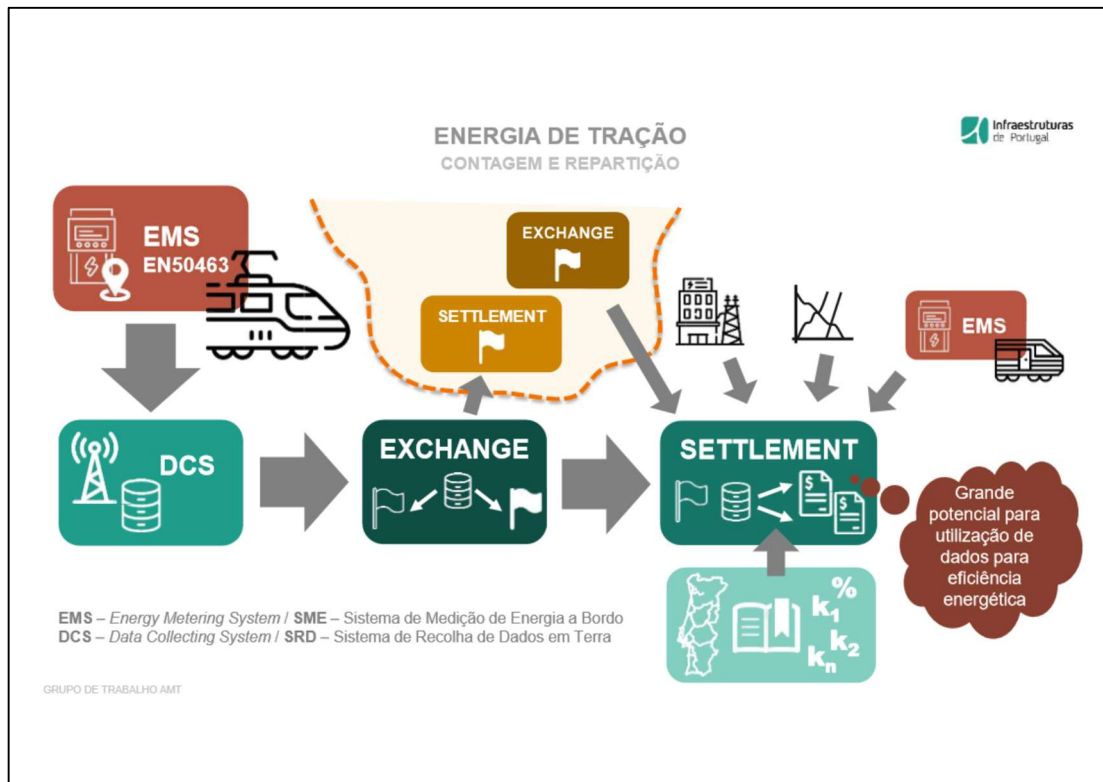
7.2.4. **Até 1 de janeiro de 2022**, os Estados-Membros devem assegurar a **implementação de um sistema em terra de recolha de dados energéticos** capaz de efetuar transferências de dados de faturação energética em conformidade com o ponto 4.2.17 da presente ETI.

**DCS**

ETI Material Circulante - REGULAMENTO (UE) N.º 1302/2014 DA COMISSÃO  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R1302-20200311&from=EN>

Art. 3.º n.º 4. **A instalação do sistema de bordo de medição da energia**, definido na secção 4.2.8.2.8 do anexo, **é obrigatória para os veículos novos, adaptados ou renovados** que se destinem a circular em linhas equipadas com o sistema de recolha de dados energéticos instalado em terra, definido na secção 4.2.17 do Regulamento (UE) n.º 1301/2014 da Comissão.

GRUPO DE TRABALHO AMT





AUTORIDADE  
DA MOBILIDADE  
E DOS TRANSPORTES



Infraestruturas  
de Portugal  
Ligamos destinos

Rodovia e Ferrovia.  
Juntos encurtamos distâncias.

**Viva a mobilidade.**

OBRIGADO

[ip@infraestruturasdeportugal.pt](mailto:ip@infraestruturasdeportugal.pt)

[www.infraestruturasdeportugal.pt](http://www.infraestruturasdeportugal.pt)

9

## ANEXO III.5 – Apresentação CP, E.P.E.



COMBOIOS DE PORTUGAL

# ENERGIA TRACÇÃO

Grupo de Trabalho AMT

Novembro 2021



Mod\_80-004  
eic  
ISO 9001

1



COMBOIOS DE PORTUGAL

## Rede elétrica ferroviária



- A Rede Elétrica Ferroviária é alimentada pela Rede Elétrica Nacional, através de 29 subestações, tendo como entrada/saída a subestação.
- Em cada subestação é contabilizada a quantidade de energia elétrica de todas as empresas de transporte ferroviário que circulam na área de abrangência da mesma, à data presente, a CP, a Medway e a Fertagus. De referir que, para além do consumo dos operadores, está incluído igualmente o consumo de equipamentos da IP que operem na respetiva área (equipamentos de emergência, etc.), assim como as perdas da rede ferroviária dessa área.

5

## Contratos de fornecimento de energia elétrica

A titularidade dos contratos de fornecimento de energia elétrica, presentemente, são IP e CP/Medway (mediante protocolo).

Atualmente, todos os consumos são repartidos pelas empresas ferroviárias com tração elétrica, uma vez que não são conhecidas as perdas da rede e só pontualmente são conhecidos e considerados os consumos de equipamentos do Gestor de Infraestruturas.

CP e Medway	
Subestação	Nível tensão
Amadora	Alta tensão
Vila Franca Xira	Alta tensão
Entroncamento	Alta tensão
Abrantes	Alta tensão
Litem	Alta tensão
Alfarelos	Alta tensão
Salreu	Alta tensão
Travagem	Alta tensão
Mortágua	Muito alta tensão
Gouveia	Muito alta tensão
Sobral	Muito alta tensão
Quinta Grande	Muito alta tensão
Pegões	Muito alta tensão
D. Terceira	Média tensão
Belém	Média tensão
Paço Arcos	Média tensão
Carcavelos	Média tensão
São Pedro Estoril	Média tensão
Cruz Quebrada	Média tensão

IP	
Subestação	Nível tensão
Santiago Cacém	Alta tensão
Tunes	Alta tensão
Fogueteiro	Muito alta tensão
Irivo	Muito alta tensão
Monte Novo	Muito alta tensão
Ermidas	Muito alta tensão
Luzianes	Muito alta tensão
Rodão	Muito alta tensão
Fatela	Muito alta tensão
Vila Fria	Muito alta tensão



A linha de Cascais é a única linha ferroviária em Portugal alimentada em corrente contínua e em Média tensão.

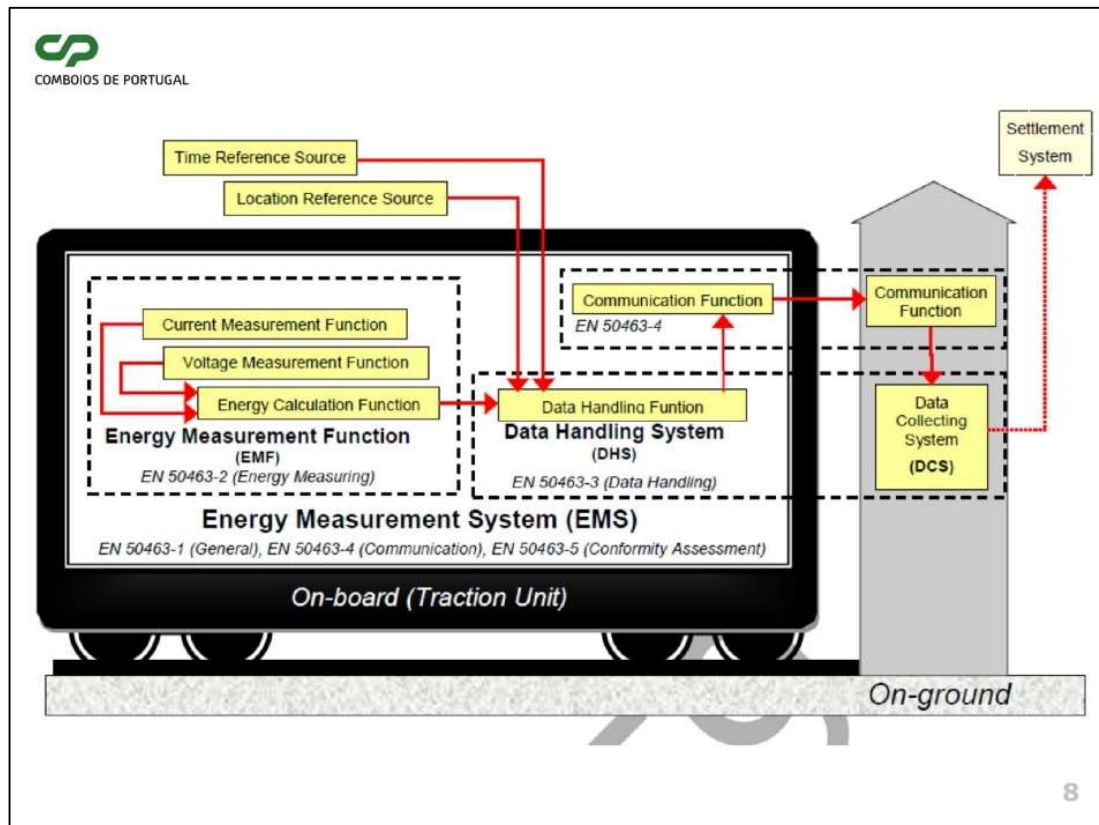
6

## Obrigações Legais

- Interoperabilidade Ferroviária - Diretiva (EU) 2016/797
  - Sistema de Medição de Energia (EMS) a bordo
  - Comunicação para um Sistema Coletor de Dados (DCS) em terra
- ETI ENE:2018 e ETI LOC&PAS:2018 (Regulamentos(UE) 1301/2014 e 1302/2014)
  - EMS a ser instalado em todo o material circulante novo, renovado e modernizado, que deve enviar dados para terra usando os protocolos de interface e formato de dados transferidos definido na EN 50463:2017;
  - Os Estados membros devem ter um DCS funcional até 01-01-2022;
  - Os Estados membros devem ter um Sistema de Faturação até 04-07-2020.

7



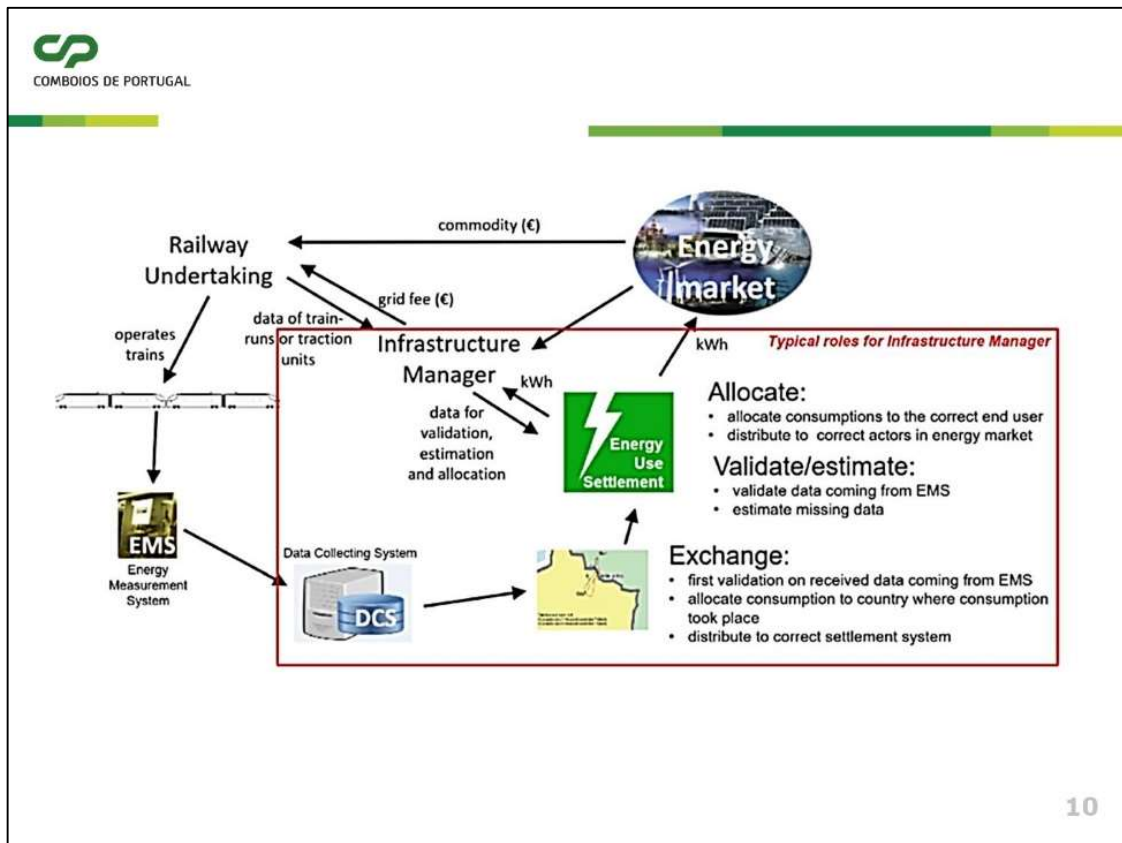


COMBOIOS DE PORTUGAL

## Documentos normativos

- EN 50463:2017 Railway applications - Energy measurement on board trains
  - Part 1: General;
  - Part 2: Energy measuring (medição de energia);
  - Part 3: Data handling (tratamento dos dados);
  - Part 4: Communication (comunicação dos dados);
  - Part 5: Conformity assessment (avaliação da conformidade).
- IRS 90930:2020 1ed. – Traction Energy Settlement and Data Exchange
  - Revisão da ficha UIC 930 R: 2010
  - Função de troca de dados de faturação
  - Trocas de dados internacionais
  - Validação dos dados de faturação
  - Determinação das perdas

9



## Acesso ao mercado de energia

- Diretiva 2009/72 Mercado interno eletricidade
  - Dá a cada utilizador final o direito de escolher o seu fornecedor de energia
- As soluções possíveis são:
  - O GI adquire toda a eletricidade e fornece a eletricidade como serviço adicional às EFs
    - O GI pode cobrar taxa de serviço
    - O preço pago pelas EFs deve ser transparente e não discriminatório
  - O setor ferroviário adquire toda a eletricidade e acorda a repartição dos custos entre todos os utilizadores finais
  - A eletricidade para as EF é comprada no mercado spot (mercado diário). As EFs têm acesso ao mercado spot e definem o preço da energia que lhes é entregue
  - As EFs podem escolher o seu fornecedor individualmente
- Todas as informações relevantes devem estar disponíveis publicamente (ex.: Diretório de Rede):
  - Requisitos para poder usar a energia de tração;
  - Métodos aplicados para validação, estimativa e alocação;
  - Tarifas para taxa de rede e, se aplicável, energia;
  - Método e condições para escolha do fornecedor de energia;
  - Método sobre como as perdas de energia são definidas, alocadas e faturadas.

**11**

## Próximos passos

- Implementação do sistema de liquidação e do sistema de recolha de dados e tratamento para faturação;
- Definição da estratégia e modelo de implementação do sistema de telecontagem, a seguir pelos operadores.
- O(s) modelo(s) a implementar em termos de aquisição de energia, tendo em conta o objetivo da livre escolha do fornecedor de eletricidade e a garantia de que o preço pago pelas empresas ferroviárias seja transparente e não discriminatório, tendo em consideração as necessidades de cada empresa.
- A caracterização e determinação das perdas reais do sistema de alimentação elétrica da RFN e de consumos não associados à eletricidade para tração.

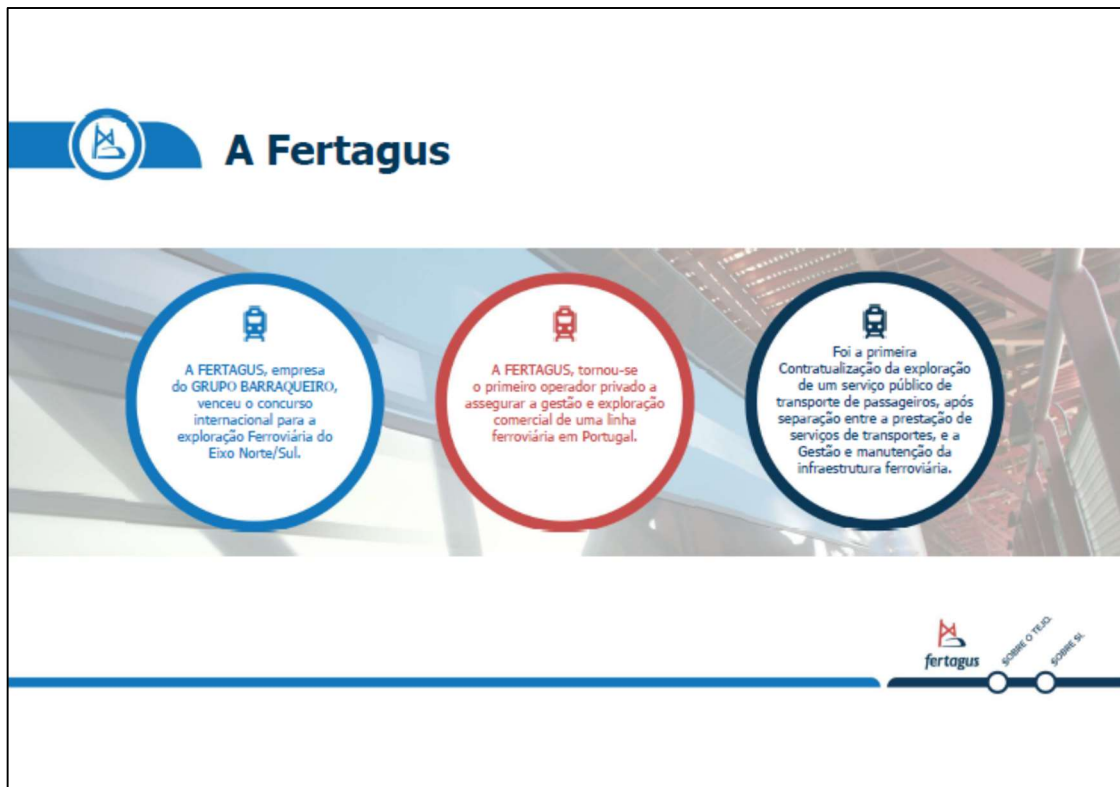
12

## CP – Comboios de Portugal, E.P.E.





13


## ANEXO III.6 – Apresentação Fertagus

### A Fertagus

- 

A FERTAGUS, empresa do GRUPO BARRAQUEIRO, venceu o concurso internacional para a exploração Ferroviária do Eixo Norte/Sul.
- 

A FERTAGUS, tornou-se o primeiro operador privado a assegurar a gestão e exploração comercial de uma linha ferroviária em Portugal.
- 

Foi a primeira Contratualização da exploração de um serviço público de transporte de passageiros, após separação entre a prestação de serviços de transportes, e a Gestão e manutenção da infraestrutura ferroviária.

**fertagus** SOBRE O TEJO. SOBRE SI.



## Situação atual do acesso e tarifação da energia de tração

As subestações existentes na RFN tem contratos de fornecimento de energia estabelecidos pela IP ou CP.

A IP não tem qualquer tipo de incentivo para encontrar as melhores soluções comerciais de fornecimento de energia.

A IP e a CP encontram-se obrigados a cumprir as regras legalmente estabelecidas para a contratação pública, o que retira flexibilidade na negociação de melhores soluções comerciais.

A atual solução de acesso e tarifação da energia de tração não incentiva a melhoria da rede elétrica, nomeadamente no que se refere às suas perdas de energia.



## Situação atual da frota

A FERTAGUS dispõe de uma frota de 18 UQE 3500, existindo em cada motora dois contadores : Energia Consumida e Energia Recuperada

A Energia Recuperada representa mais de 30% da Energia Consumida

Os contadores de energia existentes nas motoras não registam a sua localização, nem quando ocorrem os consumos / recuperações de energia.



## Possível evolução da situação atual

Contratualização do fornecimento de energia de todas as subestações, por uma única entidade, de forma a se beneficiar, perante os potenciais fornecedores, de uma maior dimensão no fornecimento a contratar.

Contratualização do fornecimento da energia através de uma "associação" de operadores ferroviários, não condicionada pelo regime de contratualização pública. Requer o acordo de todos os operadores, incluindo a validação jurídica sobre a possibilidade de participação da CP, neste enquadramento contratual.

Para serviços internacionais de passageiros ou mercadorias, de caráter pontual, a IP cobraria a energia, conjuntamente com a taxa de utilização da infraestrutura, de acordo com os valores anualmente definidos pela referida "associação" de operadores ferroviários, para esse efeito.



## ANEXO III.7 – Contributo DGEG

Junto remeto os contributos da DGEG devidamente sistematizados, conforme a participação na reunião.

### 1. Sucintamente a DGEG:

- acompanha e executa a política pública no âmbito da energia. Nesse âmbito por exemplo dinamiza e acompanha a implementação do Plano Nacional Energia e Clima (PNEC). <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/53-2020-137618093>
- Noutro plano constitui-se como entidade licenciadora de instalações elétricas de serviço público e particular, acompanhando a regulamentação de segurança aplicáveis às instalações.

2. Sendo o principal instrumento estratégico de implementação a política pública é **designio do PNEC proceder a uma eletrificação da economia, em particular o setor dos transportes**. Para efeito prevê no 5.8 PROMOVER O TRANSPORTE POR VIA FERROVIÁRIA E MARÍTIMA, o objetivo: *“5.8.1 Aumentar a competitividade do transporte ferroviário “*

3. Como forma de operacionalizar o programa estratégico, o **regime com maior impacto nessa operacionalização decorre do jurídico do setor elétrico nacional (SEN)**, publicado no DL 172/2006, na redação do DL 76/2019 e DL 215-a/2012.

4. Desse diploma, **pode desde já considerar-se a possibilidade da implementação de redes de distribuição fechada (RDF)**, previstos desde 2012 (41.º -A, DL 215-a/2012), mas nunca regulamentados. Esta figura jurídica permite que no interior da rede fechada, possa existir a distribuição e a gestão de rede por um operador, e a fixação de regras mas também o acesso ao mercado elétrico.

5. Prevê-se que a regulamentação (publicação da portaria) após a revisão do atual regime jurídico.

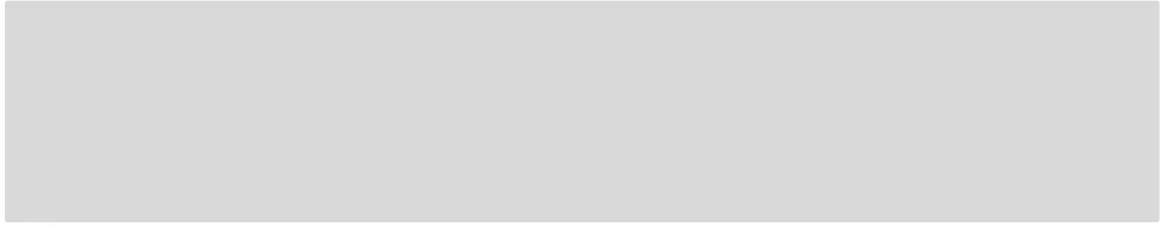
6. Atualmente o **diploma encontra-se em consulta pública** em: [Consulta - Sistema Elétrico Nacional \(consultalex.gov.pt\)](https://consultalex.gov.pt), que revê o DL 176/2012. Dessa proposta resulta já:

- A introdução do conceito de Consumidor eletrointensivos (art.º 193 a 195.º). Como medidas de apoio :
  - Redução total ou parcial, com o limite mínimo de 75 %, dos encargos correspondentes aos CIEG
  - Isenção da aplicação dos critérios de proximidade entre a UPAC e a localização da instalação de consumo previstos no artigo 83.º, e isenção total dos encargos correspondentes aos CIEG previstos no artigo 208.º,
  - Compensação, quando aplicável, dos custos indiretos de CO2 para as empresas abrangidas pelo CELE
  - Acesso a um mecanismo de cobertura de risco, por conta do Estado, na aquisição de eletricidade proveniente de fontes de energia renováveis através de contratos de longa duração
- Integração do regime jurídico do autoconsumo individual e coletivo no sentido de flexibilizar a adoção de medidas produção de energia elétrica.

7. Finalmente, **menciona-se ainda a possibilidade de aquisição de garantias de origem como forma de promover e diferenciar energia proveniente de energia renovável**, nomeadamente do lado da procura (compra da energia), nos termos do DL 140/2010, na redação dada pelo DL 86/2021. <https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/energia-eletrica/servicos-e-redes/leiloes-de-garantias-de-origem/>



AUTORIDADE  
DA MOBILIDADE  
E DOS TRANSPORTES



Relativamente ao relacionamento comercial e de medição, menciona-se que são matéria de regulação do setor elétrico, nos termos do art.º 67.º do DL 76/2019.

Entende-se que o atual regime não inibe muito dos desafios colocados no setor ferroviário que tem a sua especificidade e necessidades, sendo a questão mais crítica a individualização da contagem. Ainda que, para efeitos de transição energética, se tenha vindo a procurar uma permanente flexibilidade regulamentar, também existem princípios (ex: contagem) que devem ser mantidos.

A DGEG pode constituir-se, como elemento promotor/indutor de proposta legislativas junto da tutela, estando disponível para colaboração.





### ANEXO III.8 – Contributo APEF (em representação da Medway e da Takargo)



Exmo(a). Senhor(a)

**Coordenador do Grupo de Trabalho para a Reforma do sistema de contratação da energia para tração e respetiva tarifação,**

A Associação Portuguesa de Empresas Ferroviárias (APEF) vem, por este meio, na sequência da primeira reunião do Grupo de Trabalho para a "Reforma do sistema de contratação da energia para tração e respetiva tarifação", reiterar o interesse dos seus associados em atingir os seguintes objetivos principais, em benefício do ambiente, da economia e da competitividade do transporte ferroviário:

- A remoção de barreiras à entrada de comercializadores de eletricidade no mercado de energia para a tração ferroviária;
- A possibilidade de optar por eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renovável;
- Um modelo de contratualização assente no consumo por locomotiva com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa;
- A possibilidade de celebrar contratos mais duradouros do que através do Código dos Contratos Públicos (e.g. com duração de 10 anos e com possibilidade de realização de investimento e recurso a energia gerada por painéis fotovoltaicos);
- A introdução de cláusulas contratuais que permitam a possibilidade das empresas ferroviárias rescindirem o seu contrato e a flexibilidade para optar por outro comercializador de eletricidade sem qualquer penalização;
- Possibilidade de conseguir acesso a tarifas mais competitivas concretizando a liberalização do setor numa importante rubrica de custos operacionais das empresas.

A APEF considera que na primeira reunião deste Grupo de Trabalho, no passado dia 11 de novembro de 2021, foi alcançado um consenso entre todos os intervenientes sobre a necessidade de promover avanços legislativos e/ou regulatórios sobre o sistema de contratação da energia para tração.

Tendo em consideração as diferentes propostas apresentadas, nomeadamente pelos reguladores setoriais dos Transportes e da Energia, consideramos que estão reunidas condições para avançar para o drafting de uma Portaria conjunta dos membros do Governo responsáveis pela área da energia e da tutela da ferrovia, com alguns elementos comuns aos projetos legislativos de Espanha, aproveitando o regime das "redes fechadas" do setor elétrico, já consagradas em legislação nacional.

Os princípios do referido modelo, apresentado pela própria ERSE na reunião do passado dia 11 de novembro de 2021, merecem a adesão da APEF.

Importa, contudo, nesta sede, acautelar duas questões para que as vantagens desta Reforma do Sistema de Contratação de Energia não sejam colocadas em risco no curto prazo:



AUTORIDADE  
DA MOBILIDADE  
E DOS TRANSPORTES



#### Prazos:

- No âmbito dos trabalhos a realizar e idealmente no texto da própria Portaria conjunta deve ficar estabelecido um regime transitório de apuramento da energia de tração consumida por cada operador ferroviário, até à plena implementação dos sistemas de contagem em terra e embarcados em toda a infraestrutura e material circulante, com base num método de contagem justo e transparente.

Entendemos que a Reforma do Sistema não pode ser adiada até à data de instalação do último equipamento de recolha de dados em via ou no material circulante.

#### Custos:

- A Infraestruturas de Portugal, enquanto gestor de Infraestrutura Ferroviária, estabelece já, de forma muito objetiva, no seu Diretório da Rede 2023<sup>1</sup>, capítulo "Serviços e Tarifas" que «o valor a pagar por cada Empresa Ferroviária atende ao tipo de tração (...)» (p. 41), estabelecendo, desde logo, um custo adicional pela utilização da catenária e serviços associados à tração elétrica, entre 13 cêntimos e 18 cêntimos por comboio.kilómetro, ie, um sobrecusto entre 13% e 15% face à taxa de utilização paga para tração a diesel (p. 43).

Neste contexto, a APEF considera que devem ser evitados quaisquer sobrecustos adicionais ou criação de novas taxas para o sistema, uma vez que o Gestor da Infraestrutura já é adequadamente remunerado pela disponibilização da infraestrutura para a tração elétrica, sob pena dos objetivos da presente reforma do sistema de contratação da energia de tração perderem a racionalidade económica.



## **ANEXO IV**

### **2ª Reunião do Grupo de Trabalho: Apresentações e outros contributos**

## ANEXO IV.1 – Apresentação AMT



Na primeira reunião do GT foram expostos os seguintes objetivos de uma reforma: tema de contratação da energia para tração e respetiva tarifação :

- A remoção de barreiras à entrada de fornecedores de eletricidade no mercado de energia para tração;
- A possibilidade de utilização/consumo de eletricidade 100% obtida através de fontes de energia renovável ;
- Um modelo de contratualização com o objetivo de minimizar perdas de energia e beneficiar da frenagem regenerativa;
- A possibilidade de celebrar contratos com limite temporal acrescido;
- A introdução da possibilidade de os operadores ferroviários mudarem de fornecedor de energia sem penalização contratual;
- Possibilidade de ter acesso a tarifas energéticas mais baixas do que as empresas concorrentes (beneficiar da economia de custos que resulte da liberalização do setor da energia); e
- Um quadro de incentivos económicos para a promoção do uso de energias renováveis .



Objetivo a alcançar para o fornecimento distribuição e consumo de energia elétrica de tração: Liberdade de escolha do fornecedor



Objetivos iniciais do GT:

- Auscultar os diversos interessados sobre o atual funcionamento deste mercado, as suas respetivas posições e expectativas de evolução;
- Debate e envio de propostas escritas, para posterior análise pela AMT;
- Encontrar pontos de acordo e/ou de divergência e soluções de maior consenso possível;
- Ponderar que soluções poderão ser adotadas e qual o enquadramento para as mesmas, que poderá passar por novos instrumentos legais ou regulamentares (dependendo da solução preconizada).



Desenvolvimentos posteriores à última reunião do GT:

- Reunião da AMT com a ERSE para discussão dos vários modelos europeus de acesso ao mercado da energia por entidades do setor ferroviário;
- Reunião da AMT com a IP para discussão das possibilidades conferidas pela Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional;
- Participação da AMT na reunião promovida pela IMT, com IP e operadores ferroviários, quanto aos Regulamento de Execução (UE) 2018/868, de 13 de junho e o Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão de 18 de novembro, onde se abordaram os seguintes aspetos:
  - Cumprimento das obrigações previstas nos artigos 7.2.4 e 4.2.17 da ETI ENE;
  - Aplicação do artigo 4.2.8.2.8 da ETI LOC&PAS, quanto à adaptação do material circulante, para efeitos da recolha de dados energéticos.



5

A ERSE identificou uma primeira solução que poderia **separar custos de energia dos encargos de acesso à rede**, estabelecendo o **direito de livre escolha de comercializador** por parte de cada um dos operadores de material circulante ferroviário e com uma definição tarifária *ex ante*.

Seria necessário um decreto-lei e foram identificados dois modelos com cabimento no quadro da legislação energética europeia :

- uma solução paralela ao **paradigma alemão** em que, com base na lei do setor energético, recairia sobre a ERSE, enquanto Regulador Energético, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à rede de energia elétrica de tração do operador da rede ferroviária (IP);
- uma solução paralela ao **paradigma francês** em que recairia sobre a AMT, enquanto Regulador Ferroviário, o estabelecimento *ex ante* das tarifas de acesso à rede de energia elétrica de tração do operador da rede ferroviária (IP).



6

Uma segunda hipótese seria uma aproximação ao “**modelo espanhol**”:

- Aos operadores ferroviários é garantido o direito de escolha do comercializador de energia elétrica de tração;
- As tarifas da utilização da rede de energia elétrica de tração são fixadas pelo gestor de infraestrutura, sob a supervisão regulatória.



Solução aproximada ao **regime das “redes fechadas”**:

- A intervenção da ERSE surge no caso de um utilizador da rede de energia elétrica de tração não concordar com as tarifas de acesso ou suas metodologias, podendo, nesse caso, a ERSE fixar de acordo com metodologias estabelecidas nos seus regulamentos, e mediante parecer da AMT
- Esta solução não acarretaria a elaboração de novo Decreto-Lei, mas sim uma Portaria conjunta com os membros do Governo responsáveis pela área da energia e pela tutela da ferrovia .

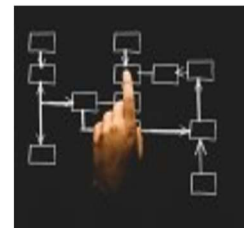
7

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabeleça a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional:

- É possível a abertura ao fornecimento de energia elétrica por qualquer comercializador, tendo em conta a figura das “*redes de distribuição fechadas*”.

Implementação:

- A IP poderia licenciar-se, junto da DGEG como operador de rede de distribuição fechada;
- A especificação dos componentes deste novo modelo poderia ser “regulamentada” nos Diretórios de Rede (que são validados pela AMT), incluindo:
  - Metodologia do cálculo da energia de tração consumida por cada operador ferroviário;
  - Linhas gerais de contratos de fornecimento de energia elétrica de tração equitativos e não discriminatórios, tendo em conta as especificidades do setor ferroviário.



8

A supervisão do modelo seria exercida:

- Pela ERSE e pela AMT, de acordo com as respetivas competências
- Sem prejuízo das competências próprias da DGEG e IMT.



Condicionantes a ter em conta:

- Salvaguardar a não duplicação/cumulação de taxas específicas do setor ferroviário;
- Remunerar o gestor pelo acréscimo de funções e ter em conta externalidades positivas do novo modelo;
- Homologação do sistema de liquidação e do sistema de recolha de dados e tratamento da faturação;
- Implementação do sistema;
- A implementação de uma metodologia de contagem de acordo com a plena ou parcial (progressiva) implementação dos sistemas de contagem, nos termos da legislação europeia e nacional.

9

Objetivos atuais do GT:

- Procurar consensos quanto a possíveis grandes linhas de uma reforma que possibilitem e/ou criem as condições para alcançar os objetivos já anteriormente identificados, designadamente, a remoção de barreiras à entrada e a escolha de fornecedores de eletricidade no mercado de energia elétrica para tração;
- Identificar matérias operacionais que condicionem, ou delas façam depender, a implementação de tais grandes linhas de reforma;
- Propor ao membros do Governo as grandes linhas que dependam de validação setorial, exceto as matérias técnicas e especificações a implementar e que dependam dos *stakeholders*



10

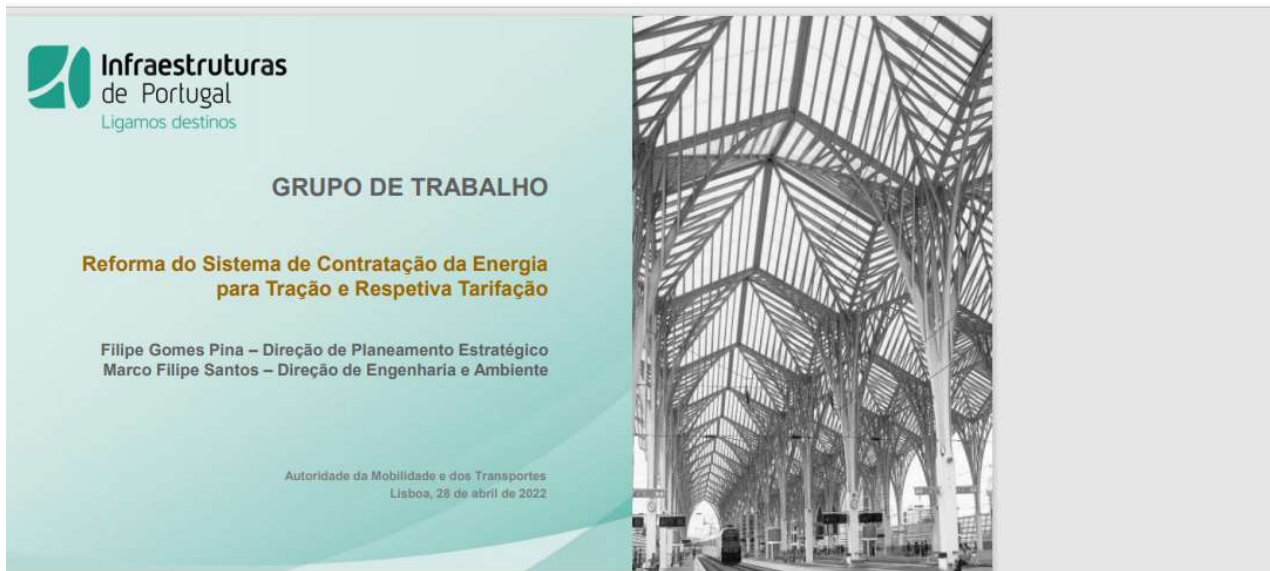





**Obrigado!**



## ANEXO IV.2 – Apresentação IP, S.A.



 **Infraestruturas**  
de Portugal  
Ligamos destinos

**GRUPO DE TRABALHO**

**Reforma do Sistema de Contratação da Energia  
para Tração e Respetiva Tarifação**

Filipe Gomes Pina – Direção de Planeamento Estratégico  
Marco Filipe Santos – Direção de Engenharia e Ambiente

Autoridade da Mobilidade e dos Transportes  
Lisboa, 28 de abril de 2022



 **Infraestruturas**  
de Portugal

**EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE  
REPARTIÇÃO DE CONSUMOS**

## AQUISIÇÃO E APURAMENTO DE CONSUMOS DE ENERGIA PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO



Switzerland  
Belgium  
The Netherlands  
Luxembourg  
Finland  
Denmark  
Sweden  
Norway  
Spain  
Portugal

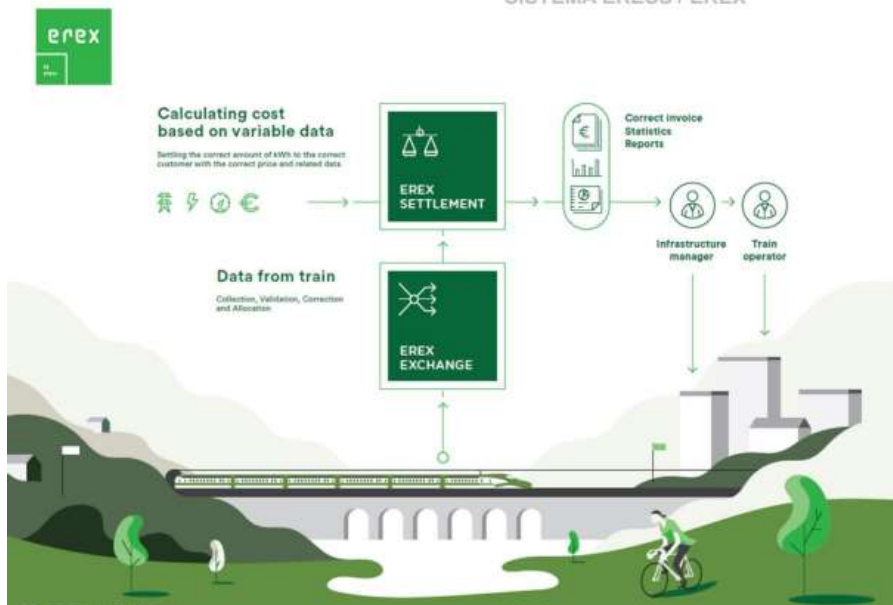
*European Partnership for  
Railway Energy Settlement  
System*

- Associação de Gestores de Infraestruturas
- Plataforma EREX apenas disponível para os associados
- Custos de operação e investimentos da associação partilhados pelos associados em partes iguais

© 2014 EREX. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.



## AQUISIÇÃO E APURAMENTO DE CONSUMOS DE ENERGIA SISTEMA ERESS / EREX



- ✓ Sistema em produção há vários anos
- ✓ Sistema testado por vários gestores de infraestruturas e operadores ferroviários
- ✓ Sistema automatizado e "transparente"
- ✓ Em constante desenvolvimento e atualização
- ✓ Dispõe de várias configurações que permitem adaptar o sistema para as regras e particularidades nacionais
- ✓ Cada operador tem acesso a todos os dados da sua frota (antes e após processamento) em ambiente web
- ✓ Dados adquiridos e tratados em "tempo real"

## ERESS – FASE DE TESTES

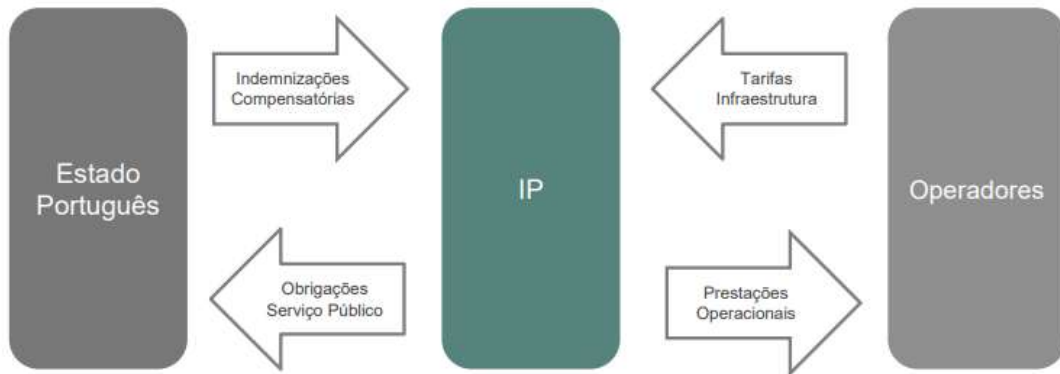
### TESTE PILOTO

- Em avaliação a realização do teste piloto na **SST Fogueteiro**
  - SST onde circulam os 3 operadores com tração elétrica
- **Atividades a desenvolver**
  - Familiarização com a ferramenta EREX
  - Testes preliminares
  - Parametrização da ferramenta EREX (características e particularidades nacionais)
  - Obtenção, tratamento e formatação dos dados a carregar: **SITRA (horário realizado e posição), tipo de composição, consumo específico**
  - Carregamento de dados, avaliação de resultados e retificações
- **Aspetos relevantes**
  - Qualidade dos dados de entrada vai condicionar a qualidade da repartição (consumo específico pode não refletir o consumo efetivo neste local)
  - Atualmente a IP não dispõe de informação consolidada sobre as composições

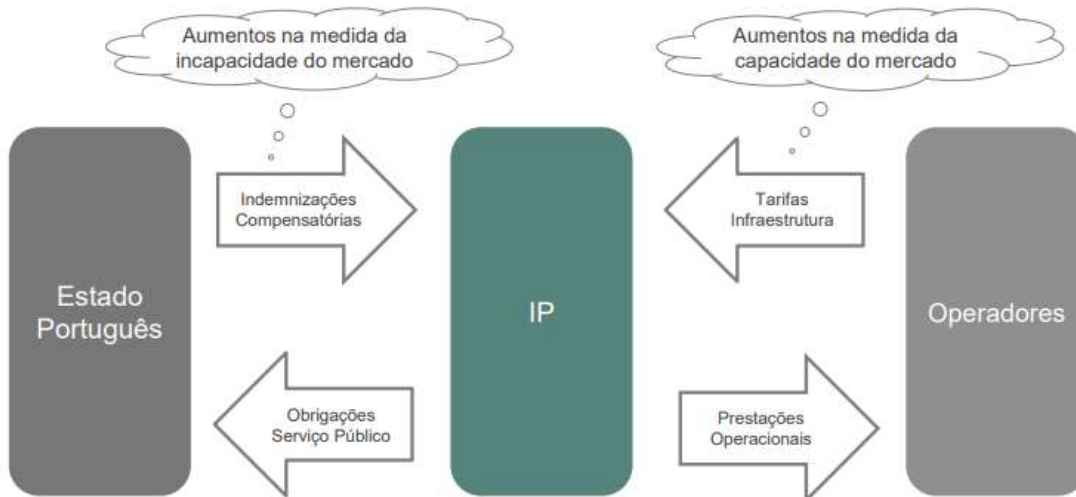
COMO O PRT TO ABIL MPT 2022



## Relações Contratuais



## Como alocar custos adicionais incorridos pela IP?



## Como avaliar a capacidade do Mercado?



## Números atuais e próximas questões



## Efeitos no Diretório da Rede



DIRETÓRIO DA REDE  
**2023**  
DEZEMBRO DE 2021



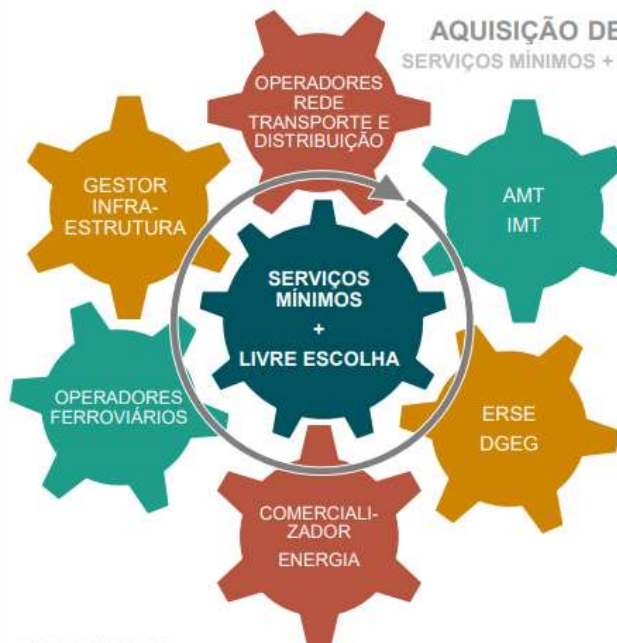
VISÃO DA IP SOBRE OS MODOS  
DE CONTRATUALIZAÇÃO DA  
AQUISIÇÃO DE ENERGIA

## AQUISIÇÃO DE ENERGIA METODOLOGIA / ESTRATÉGIA

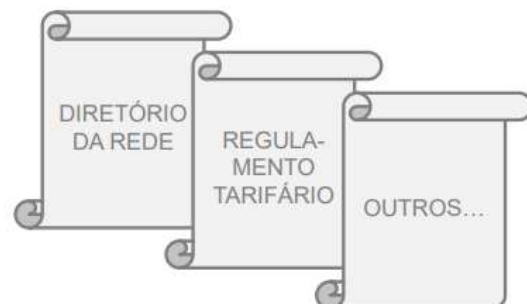


GRUPO DE TRABALHO HTS AMT

## AQUISIÇÃO DE ENERGIA SERVIÇOS MÍNIMOS + LIVRE ESCOLHA



- ✓ Clarificar a relação entre as Entidades
- ✓ Definir as obrigações e responsabilidades
- ✓ Consolidar as bases legais e regulamentares
- ✓ Garantir a capacidade para aferir em tempo os consumos de energia de cada Operador Ferroviário



GRUPO DE TRABALHO AMT



Rodovia e Ferrovia.  
Juntos encurtamos distâncias.

**Viva a mobilidade.**

OBRIGADO

[ip@infraestruturasdeportugal.pt](mailto:ip@infraestruturasdeportugal.pt)

[www.infraestruturasdeportugal.pt](http://www.infraestruturasdeportugal.pt)

15

## **ANEXO V**

### **Resumo da Reunião com a DGEG**

**(Correio eletrónico trocado com a DGEG e com a ERSE)**

## ANEXO V.1 – Mensagem de correio eletrónico da DGEG (em resposta a mensagem da AMT)

FW: GT reforma do sistema de contratação da energia para tração e respetiva tarifação - Síntese da Reunião ...

Nesta reunião foram abordadas as questões relativas às “Redes de distribuição fechadas” previstas no Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, nomeadamente no que se refere à sua implementação no âmbito da contratação da energia para tração da Rede Ferroviária Nacional, e tendo em vista a possibilidade da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A) se licenciar/registar como operador de “Rede de distribuição fechada”.

A DGEG referiu que não vê na Lei impedimento para que a IP, S.A se constitua como um operador de rede fechada de distribuição de energia elétrica, e caso a ERSE não tenha questões de fundo a condicionar tal operação, a DGEG também não terá.

*A DGEG referiu sucintamente:*

- *o enquadramento do DL 15/2022 aplica-se a “caminho de ferro” e não vê na Lei impedimento para que a IP, S.A se constitua como um operador de rede fechada de distribuição de energia elétrica nos termos do Art.º 120 a 122.º do DL 15/2022. Nessa rede pode desenvolver a atividade de distribuição de energia.*
- *Relativamente, à possibilidade dos operadores ferroviários poderem aceder ao mercado elétrico, e caso a ERSE não tenha questões de fundo a condicionar tal operação, a DGEG também não terá, uma vez que tal relação comercial entre partes não é inibido pelo DL 15/202, nem na Diretiva n.º 944/2019.*
- *Nota sobre a decisão de acesso a “entidade terceiras” à RDF não é clara na decisão do tribunal europeu os comercializadores, mas deixamos a fonte <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:62017CC0262&from=EN>*

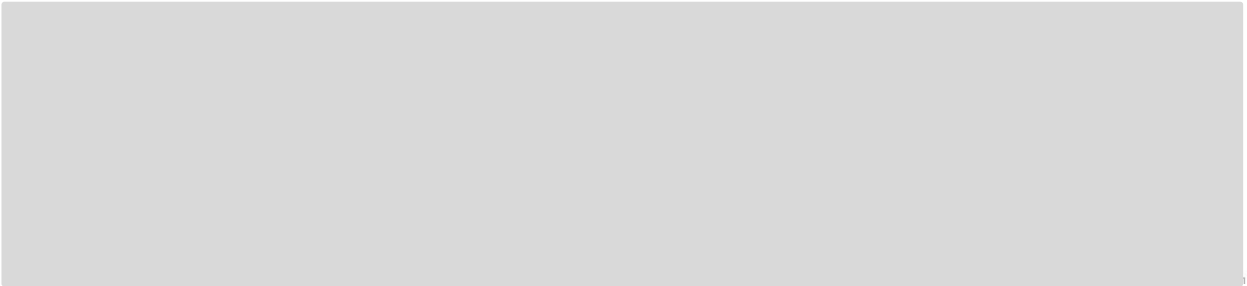
No que respeita à certificação dos equipamentos de medida da energia elétrica de tração das locomotivas, a DGEG informou que não tem atribuições nesta matéria (*Contagens*) e que deverá ser a ERSE a estabelecer os requisitos sobre a conformidade das metodologias e critérios para a medição e faturação da energia elétrica.

A AMT referiu que qualquer novo tipo de locomotiva ou automotora elétrica para ser utilizada tem de receber uma autorização de colocação no mercado emitida pela Agência Ferroviária da União Europeia, no caso de locomotiva ou automotora elétrica cuja área de operação abranja mais do que um Estado Membro, ou pela Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária, que em Portugal é o IMT, no caso da área de operação se restringir só a um país.

Esta autorização de colocação no mercado certifica que todos os equipamentos e subsistemas dos veículos, incluindo os sistemas de medição de energia elétrica e de comunicações para terra, bem como os equipamentos de tratamento de dados e faturação do gestor de infraestrutura, cumprem com as regras europeias aplicáveis, designadamente as Especificações Técnicas de Interoperabilidade vertidas no:

- Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «material circulante — locomotivas e material circulante de passageiros» do sistema ferroviário da União Europeia.
- Regulamento (UE) n.º 1301/2014 da Comissão, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «energia» do sistema ferroviário da União Europeia.

A DGEG informou ainda que tem em preparação um Despacho relativo ao licenciamento das “Redes de distribuição fechadas”, o qual deverá ficar concluído em julho do ano corrente.



## ANEXO V.2 – Mensagem de correio eletrónico enviada à ERSE



Nesta reunião foram abordadas as questões relativas às “Redes de distribuição fechadas” previstas no Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, nomeadamente no que se refere à sua implementação no âmbito da contratação da energia para tração da Rede Ferroviária Nacional, e tendo em vista a possibilidade da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A) se licenciar/registar como operador de “Rede de distribuição fechada”.

A DGEG referiu sucintamente:

- *o enquadramento do DL 15/2022 aplica-se a “caminho de ferro” e não vê na Lei impedimento para que a IP, S.A se constitua como um operador de rede fechada de distribuição de energia elétrica nos termos do Art.º 120 a 122.º do DL 15/2022. Nessa rede pode desenvolver a atividade de distribuição de energia.*
- *Relativamente, à possibilidade dos operadores ferroviários poderem aceder ao mercado elétrico, e caso a ERSE não tenha questões de fundo a condicionar tal operação, a DGEG também não terá, uma vez que tal relação comercial entre partes não é inibido pelo DL 15/202, nem na Diretiva n.º 944/2019.*

No que respeita à certificação dos equipamentos de medida da energia elétrica de tração das locomotivas, a DGEG informou que não tem atribuições nesta matéria (Contagens) e que deverá ser a ERSE a estabelecer os requisitos sobre a conformidade das metodologias e critérios para a medição e faturação da energia elétrica.

A AMT referiu que qualquer novo tipo de locomotiva ou automotora elétrica para ser utilizada tem de receber uma autorização de colocação no mercado emitida pela Agência Ferroviária da União Europeia, no caso de locomotiva ou automotora elétrica cuja área de operação abranja mais do que um Estado Membro, ou pela Autoridade Nacional de Segurança Ferroviária, que em Portugal é o IMT, no caso da área de operação se restringir só a um país.

Esta autorização de colocação no mercado certifica que todos os equipamentos e subsistemas dos veículos, incluindo os sistemas de medição de energia elétrica e de comunicações para terra, bem como os equipamentos de tratamento de dados e faturação do gestor de infraestrutura, cumprem com as regras europeias aplicáveis, designadamente as Especificações Técnicas de Interoperabilidade vertidas no:

- Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «material circulante — locomotivas e material circulante de passageiros» do sistema ferroviário da União Europeia.
- Regulamento (UE) n.º 1301/2014 da Comissão, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «energia» do sistema ferroviário da União Europeia.

A DGEG informou ainda que tem em preparação um Despacho relativo ao licenciamento das “Redes de distribuição fechadas”, o qual deverá ficar concluído em julho do ano corrente.

Estamos ao dispor para qualquer questão adicional.

