

Solicitação de Esclarecimento sobre Otimização dos dispêndios financeiros no EDITAL RLE Nº 009/2024 da Infra S.A.

Prezados Senhores,

Faz-se referência ao EDITAL RLE Nº 009/2024, da INFRA S.A., que busca a contratação de empresas para elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEAs) para a implantação e exploração de transporte ferroviário de passageiros em seis ligações da malha existente indicadas pela SNTF/MT, conforme diretrizes estampadas no Ofício nº 533/2023/SNTF (8180202), sendo um deles o trecho de Brasília/DF a Luziânia/GO.

Menciona-se o requerimento de autorização para exploração de transporte ferroviário de passageiros para o trecho de Brasília/DF a Luziânia/GO, protocolado perante a Agência Nacional de Transportes Terrestres pela Expresso Planalto Central SPE Ltda. (EPC) em 17 abril de 2023, conforme publicado no Diário Oficial da União no dia 05/06/2023, sendo tratado tal requerimento pelo processo SEI/ANTT 50500.100712/2023-60.

A relação entre os dois projetos, e as que podem ser geradas com adaptações no uso da antiga malha que existe entre essas duas localidades, foi explorada pelo Ofício nº 66-2024 GSJKAJUR, encaminhado pelo Gabinete do Senador Jorge Kajuru (GO) ao Secretário Nacional de Transporte Ferroviário – SNTF/MT no dia 06/06/2024, em que apresenta proposta de otimização da mobilidade ferroviária no Distrito Federal e em Goiás, no Entorno Sul.

Nas Figuras de 01 a 03, pode-se observar as propostas enviadas no Ofício referenciado:



Figuras 01 a 03 - Opções otimizadas de Estudo para Concessão

Na Situação Atual, que pode se identificar na Figura 01, destaca-se o Metrô-DF em preto, o projeto do Expresso Planalto Central em vermelho (que se encontra pendente de autorização pela ANTT), e a linha ferroviária de cargas na região, atualmente, concedidas à VLI Multimodal S.A./Ferrovia Centro-Atlântica S.A., em branco.

Os trechos destacados em azul claro nas Opções 1 e 2, aproveitariam parte significativa da linha ferroviária de cargas e de seu traçado. Na Opção 1, além de parte da atual linha de cargas, temos o prolongamento da mesma até a Região Administrativa do Gama, no DF. Já na Opção 2, foi considerado um prolongamento adicional do Gama até a Região Administrativa de Santa Maria, servindo também as populações de Valparaíso de Goiás e Novo Gama lindas a rodovia DF-290.

Na Opção 2, seriam adicionados até 70 km de trilhos ao planejamento atual, servindo regiões que somam 700 mil habitantes. Somada essa rede à solução proposta pelo Expresso Planalto Central, esse novo sistema ferroviário de passageiros atenderia regiões que somam cerca de 1,5 milhão de habitantes, número este que somente poderá ser atingido no cenário proposto.

Também com vistas a analisar a capacidade necessária para um trecho ferroviário em deslocamento Centro-Sul, foram analisadas a quantidade de conexões/baldeações futuras que este trecho deveria possuir. Na Figura 04, pode-se observar o planejamento realizado no PDTT/DF – Plano de Desenvolvimento do Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal, de 2018, elaborado pela LOGIT.

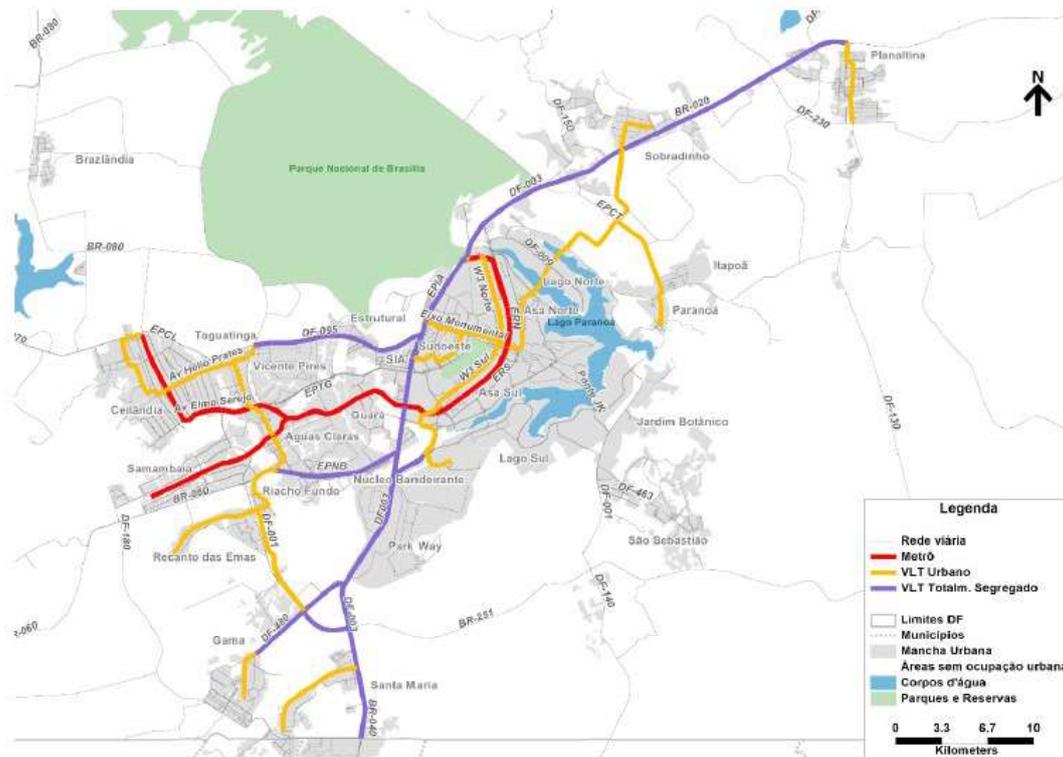


Figura 04 - Rede referencial do PDTT/DF elaborada pela LOGIT

Somente entre Santa Maria/DF e Noroeste/DF, o estudo realizado pela LOGIT prevê 10 conexões/baldeações.

Com vistas a buscar aprofundamento nestas soluções propostas no Ofício, foi desenvolvida uma rede referencial com maior desenvolvimento sobre trilhos, acrescentando também trecho da linha antiga, para mensurar a importância futura do Eixo Ferroviário de Deslocamento Centro Sul.

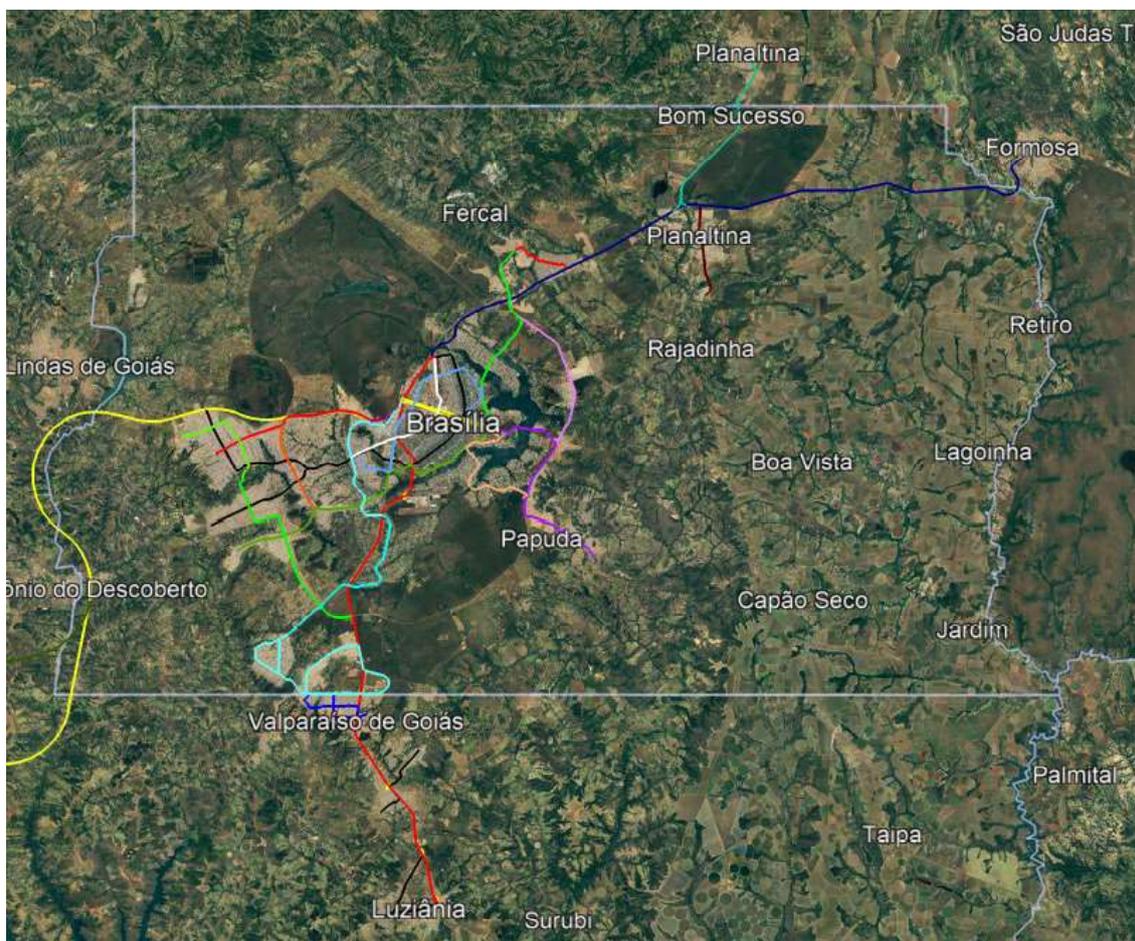


Figura 05 - Rede referencial de planejamento de Mobilidade do Distrito Federal e Entorno expandida

Nesta configuração, haveria até 14 conexões/baldeações com o eixo ferroviário conectando Luziânia/GO ao Noroeste/DF, caracterizando-se pela necessidade do planejamento ferroviário de uma linha com escalabilidade para operação futura em alta capacidade.

Sistemas de transporte sobre trilhos com esse nível de integração requerem capacidade e escalabilidade futura, para *headway* (ou intervalo de trens) de até 3 minutos e em quantidade de carros por trem. Isso significa a utilização de material rodante com característica de transporte suburbano, eletrificado, com capacidade de operação em sistemas CBTC e GoA4. O Expresso Planalto Central está sendo concebido para cumprir estes parâmetros, para que não seja planejada uma infraestrutura deficiente em sua concepção.

Na Figura 06, apresenta-se comparativamente os traçados da ferrovia existente e o planejado para o EPC. O traçado da FCA, inaugurado em 1968, conceituado em uso misto de transporte em longo curso (carga e passageiros), com raio mínimo de 345 metros, mesmo que seja recuperado, não está localizado nas linhas de desejo dos passageiros deslocando em sentido Eixo Sul – Centro de Brasília, além de apresentar velocidade média comercial potencial substancialmente inferior ao EPC.

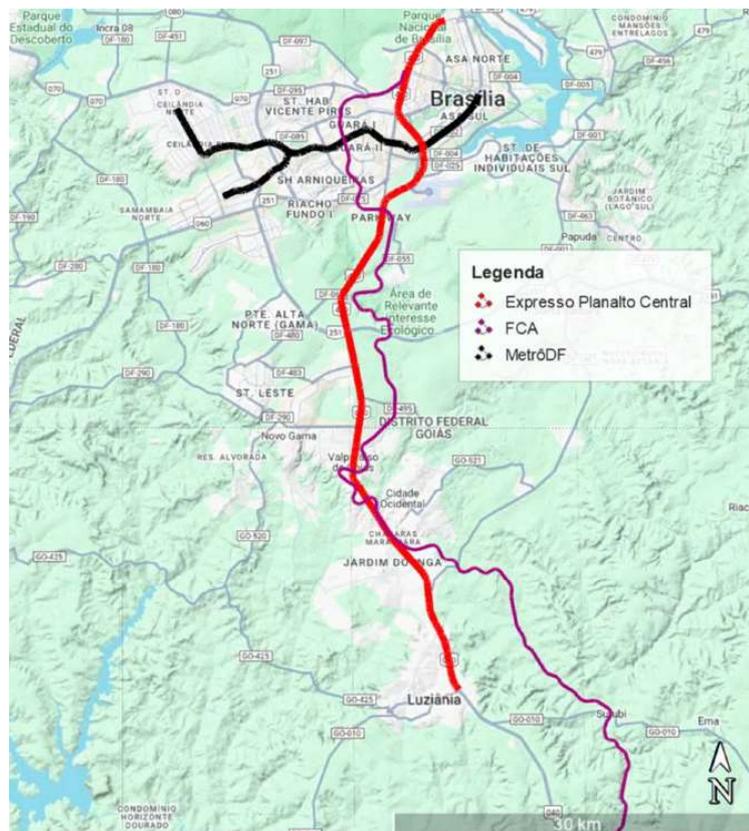


Figura 06 - Traçado comparativo EPC e linha ferroviária de cargas atual

Apresentando características planialtimétricas inadequadas para a velocidade necessária na distância pretendida (por ter sido planejada com outro propósito), a ferrovia atual também se encontra fora dos eixos de desejo na região sul, e em estado inservível para o transporte de passageiros.

- a. A via singela existente encontra-se completamente inservível para este tipo de transporte. Para adequá-la aos parâmetros operacionais necessários, principalmente relativo à segurança dos passageiros, ela deve ser totalmente remodelada, tanto em infraestrutura quanto superestrutura, drenagem e OAE's. Isso aproxima seu custo construtivo ao de uma ferrovia *greenfield*.
- b. Para que seja atendida a demanda do trecho ao longo do dia, mas principalmente na hora pico, seria necessário um *headway* de 15

minutos ou inferior, praticável apenas em operações de linha duplicada.

- c. A captação de demanda em linha singela, com suposto *headway* teórico de 35 minutos e velocidade de 80 km/h, é mais de 10 vezes menor que em transporte em linha duplicada de média velocidade para passageiros, de acordo com estudo de demanda realizado pela SUDECO para este trecho em 2014. Essa captação seria inferior a 4% da demanda total da região (em todos os modos), restando 96% da demanda total para ainda ser realizada por via rodoviária.

Tabela 01 - Resumo dos resultados das simulações analisadas (Fonte: Estudo de Projeto Funcional de Transporte Ferroviário de Passageiros Luziânia/GO e Brasília/DF – SUDECO – 2014)

Alternativa	Intervalo (Min)	Velocidade (km/h)	Extensão (km)	Passageiros HPM	Passageiros Dia	Máximo Carregamento HPM
Cenário Base A	30	20	79,2	865	5.830	551
Cenário Base B	15	30	79,2	895	6.040	551
Cenário Base C	15	50	79,2	5.234	35.300	4.035
Alternativa 1	15	89	79,5	7.678	51.780	6.215
Alternativa 2	15	90	70,9	8.688	58.600	6.849

- d. Soluções que desempenhem velocidade operacional em velocidade similar à da via rodoviária de circulação não tem capacidade de resolver o problema de tráfego na região. Para isso é necessário transporte que consiga desempenhar velocidade **média** acima de 90 km/h, como referenciado na Tabela 01.
- e. Trata-se de velocidade **média**, pois o estudo afirma: “A extensão nesta alternativa é de **70,9 km**, com uma velocidade de 90,0 km/h e intervalo entre trens de 15 minutos. O tempo estimado para o percurso é de **47 minutos**.”
- f. Sendo, levando-se em consideração as paradas necessárias ao longo do traçado, o trem precisa ser capaz de desempenhar uma velocidade operacional de 130 km/h ou superior.
- g. Uma vez que a linha antiga não apresenta perfil planialtimétrico necessário para este desempenho, é necessário a construção de uma nova ferrovia *greenfield*.

Esta foi a solução trazida pelo Expresso Planalto Central, que deslocou o eixo da ferrovia para a zona de otimização de rota para atendimento à demanda e aos parâmetros operacionais adequados.

Extensão: 63,74 km

Via: duplicada, eletrificada, completamente segregada (barreira física/OAE's)

Bitola: 1.435 mm

Alimentação: 25 kV

Sistema de Controle: CBTC (Communications-Based Train Control)

Rampa máxima: 3,50% (ambos os sentidos)

Raio mínimo de curvatura horizontal: 1.264 metros (diretriz) / 800 metros (exceções)

Raio mínimo de curvatura horizontal em pátios e saídas de estações: 150 metros

Velocidade máxima: 160 km/h

Capacidade de suporte da via permanente: 21 ton/eixo

Largura mínima de entrevias: 4.300 mm

Perfil mínimo de trilhos: 60 kg/m (UIC 60)

Dormentação: dormente de concreto monobloco protendido (1.667/km/via)

Extensão máxima de plataforma de embarque/desembarque: 400 metros

Superelevação máxima: 160 mm

Método para atingir superelevação: Coplanar

Rampa mínima nos trechos em corte: 0,30%

Aparelhos de Mudança de Via: 1:40 (via principal); 1:20 e 1:10 (pátios e estações)

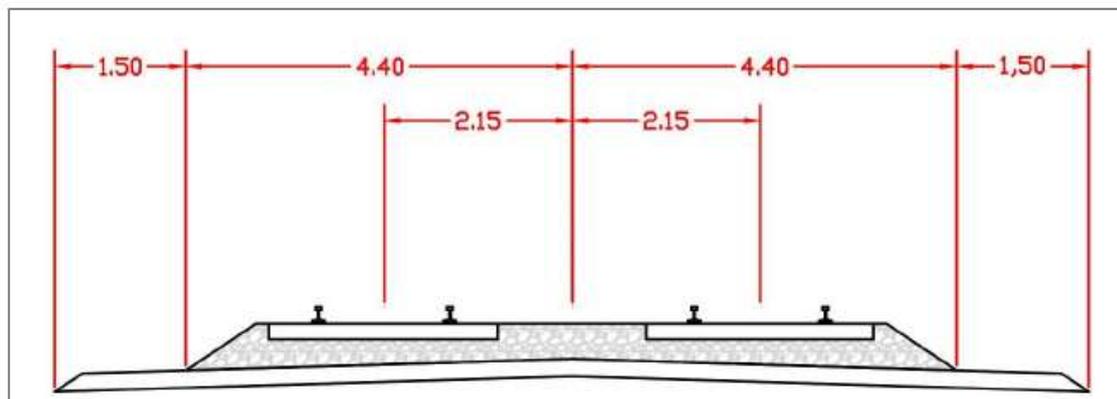


Figura 07 - Seção de via diretriz em nível

1. A opção pela eletrificação partiu de 3 pressupostos:
 - I. Financeiro: a opção por diesel geraria um custo de energia anual 5 vezes superior ao projetado. Além disso apresenta custo de manutenção superior, e ciclo de vida e confiabilidade inferiores.

- II. Ambiental: poluição sonora, e principalmente atmosférica, saindo de um meio redutor de emissão de poluentes para um emissor.
 - III. Desempenho: trens movidos à bateria ainda não conseguem desempenhar positivamente no fluxo operacional previsto para a região. Este entendimento pode ser alterado ao longo dos projetos básico e executivo.
 - IV. Eletrificação por terceiro trilho não está apta para desempenhar velocidades superiores a 130 km/h, optando-se por sistema padrão de rede aérea.
 - V. A opção por 25 kV deve-se a padrões internacionais de material rodante para transporte suburbano acima de 130 km/h, e porque está preparado para eventuais interconexões com infraestruturas regionais e de longa distância.
2. De acordo com os parâmetros determinados, fabricantes como Stadler (FLIRT e KISS), Bombardier/Alstom (X'TRAPOLIS, CORADIA, OMNEO 2N), Siemens (DESIRO HC), Hyundai Rotem (EMU Series), CRRC (Harmony Series) ou Hitachi (Class 800/395, VIVALTO), são algumas das empresas que apresentam capacidade plena para atendimento do serviço planejado.
3. A atratividade deste eixo de mobilidade é determinada por: tempo/velocidade, custo, frequência, segurança, conforto, disponibilidade, confiabilidade e pontualidade. Um serviço contemplando as características de infraestrutura descritas acima atenderia todas estas demandas.
4. Dessa forma, o traçado referencial do Expresso Planalto Central encontra-se lideiro a vastas regiões para aplicação dos conceitos de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável – DOTS. Além dos dispositivos necessários à aplicação estarem previstos na Lei 14.273/2021, eles também garantem a lógica de manutenção da atratividade do negócio, considerando:
- *Velocidade média superior à velocidade máxima permitida na via rodoviária: caso contrário, haverá forte apelo ao transporte individual.*

- *Frequência inferior a 15 minutos na hora pico*: análises apontam para frequências próximas a 6 minutos, a serem detalhadas no projeto básico.
 - *Tarifa a preços adequados às regiões*: manter a tarifa em patamares adequados gera atratividade nas regiões de DOTS, equilibrando o negócio com as tarifas acessórias. Caso elas aumentem, a atratividade das regiões de desenvolvimento cai, e afeta o equilíbrio do negócio. Tarifas módicas aumentam substancialmente a atratividade das regiões de desenvolvimento, até o ponto de equilíbrio.
 - *Segurança*: trens servidos por sistema CBTC, com escalabilidade para GoA4, além de estações projetadas para receber os passageiros de forma a garantir seu conforto e integridade.
5. As regiões de desenvolvimento planejadas devem ser fruto de discussão e acordo com órgãos públicos em nível federal, estadual, distrital e municipal, assim como a sociedade civil, para implantação harmoniosa de empreendimentos junto ao planejamento de suas estações.
 6. As áreas de desenvolvimento apresentarão características de regiões planejadas utilizando padrões internacionais, como o *TOD Standard* do ITDP (*Institute for Transportation and Development Policy*).
 7. Quanto melhor planejada a região de desenvolvimento de empreendimentos nos termos do DOTS, maior será a modicidade tarifária que poderá ser aplicada na ferrovia, criando um cenário interdependente de eficiência. Isso significa a entrega de vizinhanças com planejamento sustentável para o longuíssimo prazo (40 anos ou mais).
 8. Como resultado, o planejamento do Expresso Planalto Central gerou, em suas simulações operacionais, um tempo de trânsito do cruzamento da Av. Alfredo Nasser com a BR/040 em Luziânia, até a conexão com o Metrô-DF no Terminal Asa Sul, inferior a 30 minutos.
 9. Isso significa redução média de tempo de trânsito de 1 hora/sentido/pessoa. São duas horas por dia, o equivalente a 25% do tempo diário de trabalho. Comparado a valores atuais, seriam 3 meses de equivalentes de trabalho perdido no trânsito para se deslocar ao mesmo.

10. A sustentabilidade do negócio no tempo é determinada por sua eficiência operacional, e esta por sua vez é resultado da aplicação equilibrada e harmoniosa das soluções nas receitas acessórias.
11. Dessa forma, o Expresso Planalto Central está desenvolvendo parcerias com empresas internacionais especialistas no setor, para atender às melhores perspectivas de eficiência necessárias e determinadas pelo poder público e a sociedade civil.
12. Estas são pedras fundamentais dos conceitos ESG (*Environmental, Social & Governance*), que devido às características técnicas do projeto Expresso Planalto Central, o habilitam a pleitear financiamentos direcionados à sustentabilidade, além de trazer exigências de gestão e governança em linha com as diretrizes nacionais e internacionais.
13. Como não irá se utilizar de recursos orçamentários, não representará ônus ao erário, contribuindo positivamente com o planejamento de transportes da região, e em sinergia com as previsões e otimizações de investimentos públicos a serem realizados na RIDE/DF.
14. As opções apresentadas nas Figuras de 01 a 03 trarão uma nova dimensão para o planejamento integrado da INFRA S.A., que em parceria com a iniciativa privada trará uma das maiores e mais eficientes soluções integradas de mobilidade ferroviária do Brasil.

Com relação às Opções 1 e 2 apresentadas no Ofício enviado à SNTF, os trechos ilustrados em azul claro apresentam características ideais para transporte sobre trilhos em formato de concessão, ainda beneficiado com a possibilidade de desenvolvimento de empreendimentos baseado no DOTS (ou *TOD*) nas regiões de influência de suas estações para aumentar as receitas do empreendimento, e tornar mais eficiente e atrativo o investimento privado e/ou público nesta possível opção de concessão.

Isto posto, solicita-se esclarecimento sobre a possibilidade de desenvolvimento destas soluções (ou alternativas análogas) pela INFRA S.A., neste edital, promovendo a sinergia entre os empreendimentos planejados, público e privado, com vistas a (a) trazer a melhor solução para a população da região, (b) considerar os planejamentos existentes tanto em âmbito público quanto privado, (c) buscar sinergia com os planos setoriais regionais (PDTU, PDTT e PDOT) e (d) promover maior eficiência, nos termos do mandamento constitucional insculpido no art. 37 da Constituição Federal, no uso de recursos privados e eventualmente públicos, além de (e) preservar a segurança jurídica decorrente dos termos da Lei

nº 14.273/2021, do Decreto nº 11.245/2022 e da Resolução ANTT nº 5987/2022 para os requerimentos de exploração de novas ferrovias.