



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 2

RELATÓRIO DE MODELAGEM ECONÔMICO FINANCEIRO

**SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO (SPTF)**

2025

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	2
2.1 PREMISSAS DO PRODUTO 1 - ORÇAMENTO ESTIMADO PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA FERROVIÁRIO:	3
2.2 PREMISSAS DO PRODUTO 2 - ORÇAMENTO DETALHADO RELACIONADO AOS SERVIÇOS DE ESTABILIZAÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO:	4
3. PREMISSAS	5
3.1 PREMISSAS TRIBUTÁRIAS	6
3.1.1 IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES SOBRE A ATIVIDADE DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS	6
3.2 GRATUIDADES, ISENÇÕES E BENEFÍCIOS POR LEI	10
3.3 INVESTIMENTOS	12
4. RESULTADOS	12
4.1 RECEITA	17
4.1.1 RECEITA TARIFÁRIA (<i>RT</i>)	18
4.1.2 TARIFA TÉCNICA (<i>RTC</i>)	19
4.1.3 RECEITAS ACESSÓRIAS (<i>RA</i>)	19
4.1.4 RECEITAS DE INSERVÍVEIS (<i>RI</i>)	20
4.2 RECEITA TARIFÁRIA BRUTA SUPERIOR A RECEITA BRUTA CARRO-KM	21
4.3 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE (DEMANDA X TARIFA)	22
5. CONCLUSÃO	23

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Público de Transporte Ferroviário é de fundamental importância para a mobilidade urbana, pois oferece uma solução de transporte de alta capacidade, essencial para grandes centros urbanos, como o Rio de Janeiro. Este modo de transporte facilita o deslocamento diário de milhares de pessoas por sua segurança operacional e menor tempo de viagem, além de reduzir o congestionamento das vias e contribuir para a diminuição da poluição ambiental.

A rede de trens do Estado do Rio de Janeiro integra diferentes municípios e bairros, promovendo a inclusão social e o acesso a oportunidades de trabalho, educação e serviços essenciais, sendo um pilar indispensável na estrutura de transporte público de qualquer região metropolitana moderna.

Além da localização estratégica das estações, a rede ferroviária está integrada com outros modos de transporte, como metrô, VLT, ônibus e sistema BRT (*Bus Rapid Transit*), possibilitando conexões em várias estações.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Serviço Público de Transporte Ferroviário possui uma frota de 201 trens, sendo 136 operacionais, malha ferroviária de 270 quilômetros composta por, aproximadamente, 430 quilômetros de via permanente, dividida em 05 (cinco) ramais e 03 (três) extensões, contemplada por 104 estações de embarque e desembarque de passageiros.

Tendo em vista a similaridade do sistema operado pela CPTM com o sistema ferroviário de transporte de passageiros do Rio de Janeiro, a Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística - CENTRAL celebrou com a Companhia Paulista de Transportes Metropolitanos, o Contrato nº 008/CENTRAL/2024, que teve como objeto a prestação de serviços de **elaboração de estimativa orçamentária para operação e manutenção do sistema ferroviário de transporte de passageiros da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro** a serem executados nas condições estabelecidas no Termo de Referência e anexos do citado contrato, visando subsidiar a estimativa das quantidades a serem contratadas para o SPTF.

O contrato mencionado previu que, “a CONTRATADA deverá elaborar estimativas orçamentárias para a operação e a manutenção do referido sistema” o que resultou no fornecimento de 02 (dois) produtos:

- *Produto 1: Elaboração de orçamento estimativo para a contratação da prestação dos serviços de operação e manutenção do Sistema Ferroviário de Transporte de Passageiros da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, considerando as suas características descritas neste Termo de Referência, e tendo como referência as características da malha paulista operada pela CPTM;*
- *Produto 2: Elaboração de orçamento detalhado dos serviços necessários para a estabilização do Sistema de Transporte Ferroviário de Passageiros da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com base na relação de serviços e quantidades constantes no ANEXO ao Termo de Referência.”*

2.1 Premissas do Produto 1 - Orçamento estimado para operação e manutenção de sistema ferroviário:

Estes produtos, contém a memória de cálculo e detalhamento de todos os recursos necessários, incluindo, mão de obra, materiais, contratos terceirizados e outras despesas, com base nas características da malha paulista operada pela CPTM, abrangendo as seguintes áreas de atuação:

- Operação de Estação
- Operação de Centro de Controle Operacional - CCO
- Operação dos Trens
- Operação de Subestação
- Manutenção de Material Rodante
- Manutenção de Via Permanente
- Manutenção de Sistemas Elétricos

- Manutenção Preventiva do sistema de Sinalização Ferroviária
- Manutenção Preventiva dos sistemas de Telecomunicações
- Manutenção Predial
- Manutenção de Equipamentos Auxiliares
- Manutenção Preventiva e Corretiva - Centro de Controle Operacional - CCO
- Manutenção de máquinas, equipamentos, componentes ferroviários e industriais
- Restabelecimento de sistemas - Atendimento Emergencial
- Segurança Operacional e Patrimonial
- Limpeza
- Tecnologia de Informação
- Logística de Materiais
- Serviços Administrativos
- Energia Elétrica
- Água e Esgoto
- Custos Diversos
- Apoio Operacional

2.2 Premissas do Produto 2 - Orçamento detalhado relacionado aos serviços de estabilização do sistema ferroviário:

“A CPTM elaborará orçamento detalhado dos serviços necessários para a estabilização do Sistema de Transporte Ferroviário de Passageiros da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com base na relação de serviços e quantidades constantes no ANEXO III – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO deste Termo de Referência”

A malha ferroviária é dividida em 05 (cinco) ramais com uma extensão eletrificada em bitola de 1,60 metro e duas extensões não eletrificada em bitola de 1,00 metro, com 104 estações/paradas de embarque e desembarque de passageiros, e desempenha um papel essencial na mobilidade urbana da população estadual, em especial, àquela residente na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) e entorno.

Nesse sentido, considerando toda a complexidade do sistema ferroviário, faz-se necessário descrever de forma detalhada o SPTF, incluindo infraestrutura, material rodante, equipamentos, entre outros, conforme a seguir.

Os Produtos 1 e 2 citados encontram-se no Estudo desenvolvido pela CPTM – COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS, sendo o VOLUME 1 – RELATÓRIO TÉCNICO, ELABORAÇÃO DE ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO e o VOLUME 2.A – ANEXOS, ELABORAÇÃO DE ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

3. PREMISSAS

Para fins de definição da modelagem econômico-financeira da presente contratação, foram consideradas as seguintes premissas que definiram a matriz da tabela 1:

Cenários de demanda - 310 mil MDU (média dia útil), 380 mil MDU e 500 mil MDU

Cenários Desoneração da folha - um com a manutenção da desoneração da folha de pagamento, conforme o regime vigente à época da elaboração do Termo de Referência, e outro com sua eventual revogação ou alteração.

Tais variações impactam diretamente os custos operacionais projetados e, por consequência, a estrutura de remuneração prevista no contrato.

Tabela 1: Matriz cenários

CENÁRIO	DESONERADO	DEMANDA MDU
1	Sim	310 MIL
2	Sim	380 MIL
3	Sim	500 MIL
4	Não	310 MIL
5	Não	380 MIL
6	Não	500 MIL

Fonte: Adaptado da Tabela 48 –

Resumo analítico Produto 1, do Estudo da CPTM

3.1 Premissas tributárias

De acordo com a Nota Técnica enviada pela atual operadora do SPTF – Supervia, as premissas tributárias seguem o seguinte entendimento:

3.1.1 *Impostos e Contribuições sobre a atividade de transporte ferroviário de passageiros*

3.1.1.1 *Impostos Estaduais*

- **Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS**

Benefício Fiscal: Atualmente a Supervia não paga ICMS sobre a receita tarifária, em virtude de estar vigorando benefício na modalidade de isenção.

Contrapartida: A fruição do benefício fiscal está condicionada ao depósito no Fundo Orçamentário Temporário - FOT, instituído pela Lei Estadual nº 8.645/2019, no percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor de ICMS não pago pela Supervia

Fundamentação legal: Convênio ICMS 04/1998

Vigência: 18/02/1998 a 30/04/2026

Aplicação e abrangência: Prestação de serviço de transporte ferroviário no Estado do Rio de Janeiro

Fundamentação legal 2: Convênio ICMS 37/1989

Vigência: desde 24/04/1989 (prazo indeterminado)

Aplicação e abrangência: Prestação de serviço de transporte de passageiros com características de transporte urbano ou metropolitano em todos os Estados e no Distrito Federal

Forma de Cálculo: Não se aplica

Histórico de pagamentos: Não se aplica

● **Fundo Orçamentário Temporário – FOT (substituiu em 2019 o Fundo Estadual de Equilíbrio Fiscal – FEEF)**

Benefício Fiscal: Não se aplica

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Lei Estadual nº 8.645/2019 (anterior: Lei Estadual nº 7.428/2016)

Vigência: 25/08/2016 até (enquanto estiver vigente o Regime de Recuperação Fiscal – RRF do Estado do Rio de Janeiro)

Aplicação e abrangência: Todas as empresas do Estado do Rio de Janeiro que usufruem de incentivos fiscais e de incentivos financeiro-fiscais.

Forma de Cálculo: 10% (dez por cento) sobre o valor de ICMS não pago pela Supervia

● **Taxa de Regulação da Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários, Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro – AGETRANSP**

Benefício Fiscal: Não se aplica

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Lei Estadual nº 4.555, de 06 de junho de 2005

Vigência: 21/06/2005 (prazo indeterminado)

Aplicação e abrangência: receitas das tarifas auferidas mensalmente pelo concessionário ou permissionário dos serviços de transportes aquaviário, ferroviário ou metroviário e de rodovias.

Forma de Cálculo: 0,5% (meio por cento) sobre o somatório das receitas das tarifas auferidas mensalmente

3.1.1.2 Impostos Municipais

- **Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS**

Benefício Fiscal: Não se aplica

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Lei Complementar Federal nº 116/03 e Decreto Municipal do Rio de Janeiro nº 10.514 de 08 de outubro de 1991

Vigência: 31/07/2003 (prazo indeterminado)

Aplicação e abrangência: Serviço de Direito de passagem na ferrovia (receita acessória)

Forma de Cálculo: 5% (cinco por cento) sobre o valor do serviço prestado

3.1.1.3 Tributos e Contribuições Federais

- **Contribuições Sociais: Programas de Integração Social – PIS e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS**

- **Receita Tarifária**

Benefício Fiscal: Alíquota 0 (zero) das contribuições PIS/COFINS sobre a receita tarifária.

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Lei Federal nº 12.860/2013

Vigência: 11/09/2013 (prazo indeterminado)

Aplicação e abrangência: redução a 0 (zero) das alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da COFINS incidentes sobre as receitas decorrentes da prestação de serviços de transporte público coletivo rodoviário, metroviário, ferroviário e aquaviário de passageiros.

Forma de Cálculo: Não se aplica

○ **Receita Acessória**

Benefício Fiscal: Não se aplica

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Leis Federais nº 10.833/2003 e 10.637/2002

Vigência: 01/02/2004 e 01/12/2002 respectivamente.

Aplicação e abrangência: Serviços de direito de passagem na ferrovia, aluguel de espaços comerciais e publicitários, cessão de energia não consumida no mercado livre de energia, e venda de materiais inservíveis.

Forma de Cálculo: 1,65% de PIS e 7,6% de COFINS sobre a receita acessória

3.1.1.4 Receitas de Aplicações Financeiras

Benefício Fiscal: Não se aplica

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Decreto Federal nº 8.426 de 01 de abril de 2015

Vigência: desde 1º de julho de 2015 ((prazo indeterminado)

Aplicação e abrangência: receitas financeiras auferidas pelas pessoas jurídicas sujeitas ao regime de apuração não-cumulativa das referidas contribuições.

Forma de Cálculo: 0,65% de PIS e 4,0% de COFINS sobre a receita financeira

- **Imposto de Renda da Pessoa Jurídica – IRPJ e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL**

Benefício Fiscal: Não se aplica

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Instrução Normativa da Receita Federal nº 1.700/2017 e Decreto nº 9.580/2018

Vigência: 16/03/2017 e 23/11/2018 respectivamente

Aplicação e abrangência: Lucro fiscal apurado pela empresa, considerando todas as receitas e despesas previstas na legislação do imposto de renda

Forma de Cálculo: 25% IRPJ e 9% CSLL

- **Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta**

Benefício Fiscal: Desoneração da Folha de Pagamento

Contrapartida: Não se aplica

Fundamentação legal: Lei 12.546/2011

Vigência: 15/12/2011 a 31/12/2024

Aplicação e abrangência: Diversos setores econômicos, dentre eles o de transporte ferroviário de passageiros

Forma de Cálculo: 2% sobre a receita tarifária

Obs: Em 2025 a alíquota da CPRB passará a ser de 1,6% sobre a receita tarifária, e haverá mais 5% de INSS incidente sobre a folha de salários, conforme a Lei 14.973/2024, que prevê o fim gradual da desoneração da folha de pagamento para 17 setores da economia.

3.2 Gratuidades, Isenções e Benefícios por Lei

No Estado do Rio de Janeiro, o transporte ferroviário de passageiros oferece diversas

gratuidades, isenções e benefícios previstos em lei. Abaixo, destacam-se os principais:

a) **Idosos:** No estado do Rio de Janeiro, a gratuidade para idosos no transporte ferroviário é regulamentada por legislações federais e estaduais.

Conforme o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003), idosos com 65 anos ou mais têm direito à gratuidade nos transportes públicos urbanos e semiurbanos em todo o país. Para usufruir desse benefício, é necessário apresentar um documento oficial com foto que comprove a idade.

b) **Pessoas com Deficiência e Portadores de Doenças Crônicas:** Passageiros com deficiência ou portadores de doenças crônicas em tratamento médico têm direito à gratuidade no transporte ferroviário.

A Lei Nº 4510, de 13 de janeiro de 2005, Art. 1º segundo parágrafo, diz que:

“A isenção a que alude o “caput” deste artigo e as demais disposições desta Lei, alusivas a transporte intermunicipal de passageiros, são aplicáveis aos transportes coletivos aquaviário, ferroviário e metroviário, não seletivo, sob administração estadual, inclusive intramunicipal, salvo se o concessionário de tais serviços estiver sob regime legal ou contratual, que preveja outra forma de custeio ou compensação dos valores respectivos”.

c) **Estudantes da Rede Pública de Ensino:** Alunos matriculados na rede pública de ensino têm direito à gratuidade no transporte ferroviário, facilitando o acesso às instituições de ensino.

A Lei nº 4.510, de 13 de janeiro de 2005, alterada pela Lei nº 7.830, de 2018, garante isenção no pagamento de tarifas nos serviços de transporte intermunicipal, incluindo os ferroviários, para alunos do ensino fundamental, médio e técnico das redes públicas municipal, estadual e federal.

d) **Bilhete Único:** O Bilhete Único permite que os usuários integrem diferentes modos de transporte, como ônibus, trens, barcas e metrô, pagando uma tarifa única dentro de um período determinado. No Estado do Rio de Janeiro, o Bilhete Único Intermunicipal tem a tarifa de R\$ 8,55 e permite ao usuário viajar em até dois modos de transporte diferentes em até três horas, desde que um deles faça a integração entre municípios.

É importante ressaltar que, para usufruir desses benefícios, os passageiros devem portar os documentos comprobatórios necessários e, em alguns casos, realizar um cadastro prévio junto aos órgãos competentes. Além disso, as tarifas e condições podem ser atualizadas

periodicamente, sendo recomendável consultar as fontes oficiais para obter informações atualizadas.

3.3 Investimentos

De acordo com o Parecer n° 37/2024 – FAG (SEI-10001/001138/2024) da PGE, são cogitados dois modelos jurídicos contratuais: (i) contratação de prestação de serviços no regime da Lei n° 14.133/21; (ii) permissão de serviço público, no regime da Lei n° 8.987/95. Considerando a permissão de serviço público, entende-se ser “um contrato no qual o permissionário assume maior risco, já que, como regra, a sua remuneração está atrelada ao número de usuários que se utilizam do serviço por meio do pagamento de tarifa. Nada impede, entretanto, que o modelo seja o de uma permissão com Incremento Financeiro Operacional, que combine as tarifas pagas pelos usuários com uma complementação da remuneração valendo-se de recursos do tesouro, em modelo assemelhado a uma Parceria Público-Privada”

Portanto, “o desafio na modelagem econômica da permissão, em especial considerando a sua vocação transitória no caso ora em exame, é avaliar se os recursos a serem investidos pelo particular seriam amortizáveis no prazo acordado (suponha-se, por exemplo, o prazo de 05 anos)”.

“O problema pode ser temperado no caso de o Estado do Rio de Janeiro assumir parte dos investimentos necessários para o aprimoramento do sistema ferroviário, o que poderia viabilizar a amortização dos investimentos do permissionário em menor prazo. De todo modo, tudo isso depende da realização dos estudos técnicos a serem elaborados na fase preparatória”.

4. RESULTADOS

Nesse sentido, os licitantes deverão observar os cenários nas suas análises de viabilidade econômico-financeira, devendo explicitar, quando for o caso, eventuais ajustes nos valores estimados ou nos indicadores de desempenho, de modo a assegurar a robustez das propostas frente a possíveis alterações legislativas.

Para encontrar o Valor Global Estimado do Contrato (*VGEC*), foi necessária a execução de algumas etapas. Dentre as atividades desenvolvidas estão:

- Levantamento de necessidade: identificar todas as necessidades que o contrato deve atender;
- Definição do escopo: definir de forma clara o escopo do contrato, onde foram especificadas as entregas, prazos e condições;
- Estimativa de custos: Baseado no escopo definido, foram levantados e calculados os custos e despesas estimados para operação e manutenção do serviço.

O Valor Global Estimado do Contrato consiste no produto entre o valor do Carro-km (VCKM) e o Carro-km Percorrido do Contrato (CKMPC).

$$VGEC = VCKM \times CKMPC$$

Conforme dados do portal da transparência da SuperVia, no ano de 2024, o SPTF transportou 309.062 mil passageiros por dia útil dispostos nos meses conforme figura 1 abaixo:

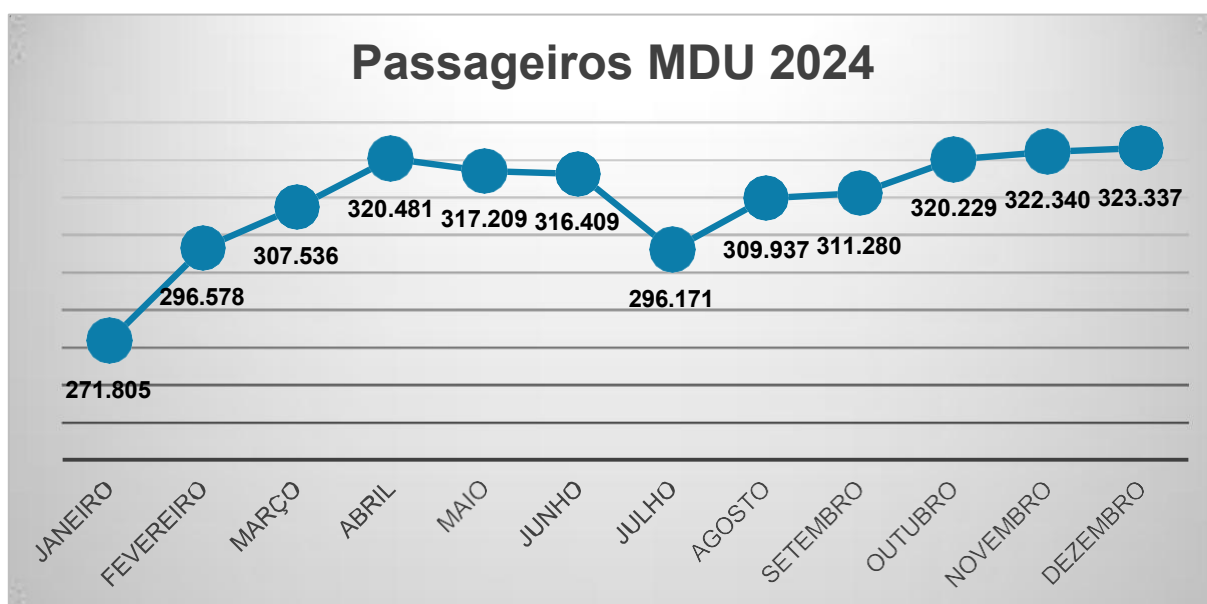


Figura 1 – Passageiros MDU 2024

Desta forma, como premissa, foi adotado o cenário com a faixa de demanda de 310 mil passageiros (média dia útil).

O valor do carro-km (VCKM) é definido pela seguinte Equação x e Equação y:

$$VCKM = \frac{VTCOM}{CKMPC}$$

Equação x

$$CKMPC = t \times CKMMP$$

Equação y

Onde,

VCKM – Valor do Carro-KM

VTCOM – Valor Total do Custo de Operação e Manutenção

CKMPC – Carro-KM Percorrido do Contrato

t – Duração da execução do Contrato

CKMMP – Carro-KM Mensal Previsto (4.104.182,59 km)

Na apuração mensal do carro-km, o novo operador do SPTF deverá realizar as viagens previstas na grade horária, respeitando a quantidade de viagens, considerando todas as linhas. As viagens previstas e que não forem realizadas, não serão pagas.

Tabela 2 – Quilometragem percorrida no SPTF / mês

Gráfico Normal Programado - Viagens Operacionais - Quilometragem-carro mensal								
CENTRAL	Extensão	SEG	TER-SEX	SAB	DOM	TOTAL	CARRO/TUE	CARRO.KM
Deodoro - Central	22,058	61	61	0	0	28.832,96	8	230.663,66
Santa Cruz - Central	54,774	115	115	69	46	161.974,54	8	1.295.796,34
Campo Grande - Central	41,621	8	8	0	0	7.135,03	8	57.080,23
Saracuruna - Central	34,021	16	16	52	36	24.495,12	8	195.960,96
Gramacho - Central	23,238	102	102	0	0	50.791,63	8	406.333,03
Saracuruna - Gramacho	10,783	48	48	0	0	11.091,09	8	88.728,69
Japeri - Central	61,749	119	119	71	49	189.216,58	8	1.513.732,63
Nova Iguaçu - Central	35,349	5	5	0	0	3.787,39	8	30.299,14
Paracambi - Japeri	8,027	43	44	36	25	9.632,40	4	38.529,60
Belford Roxo - Central	32,976	68	68	30	12	53.986,42	4	215.945,69
Vila Inhomirim - Saracuruna	15,349	14	14	12	12	6.183,45	2	12.366,91

Guapimirim - Saracuruna	40,5	8	8	8	6	9.372,86	2	18.745,71
Total (ramal eletrificado)	324,596	585	586	258	168	540.943,16		4.073.069,97
Total RJ		607	608	278	186	556.499,47		4.104.182,59

Fonte: Estudo da CPTM

Os valores expressos em Real (R\$) do carro-km calculados pela CPTM estão indicados na tabela 3:

Tabela 3a – Cenários por carro-km (bitola larga +estreita)

CENÁRIO	DESONERADO	DEMANDA MDU	CARRO-KM	Δ (variação entre faixas)
1	Sim	310 MIL	R\$ 17,54	
2	Sim	380 MIL	R\$ 17,93	2,24665%
3	Sim	500 MIL	R\$ 18,16	1,26441 %
4	Não	310 MIL	R\$ 17,60	
5	Não	380 MIL	R\$ 18,06	2,62861%
6	Não	500 MIL	R\$ 18,29	1,30187%

Fonte: Adaptado da Tabela 48 – Resumo

analítico Produto 1, do Estudo da CPTM

Desta forma, como premissa, foi adotado como valor máximo inicial a ser pago ao novo operador do SPTF o valor de R\$ 17,60 (dezesete reais e sessenta centavos), sendo o cenário com a demanda de 310 mil passageiros (média dia útil) e folha de pagamento não desonerada.

Este valor poderá ser acrescido caso o MDU de passageiros transportados atinjam as faixas de demanda previstas conforme critérios de cálculo estabelecidos pela CPTM (tabela de valores – não desonerado).

- Até 379.999 passageiros (MDU)
- De 380.000 a 499.999 passageiros (MDU) – Acréscimo de 2,62%

- A partir de 500.000 passageiros (MDU) – Acréscimo de 3,93%

A CPTM realizou, também, o estudo dos custos de operação e manutenção, considerando a hipótese dos ramais de bitola estreita serem assumidos pelo Estado.

Nessa situação, o valor do carro-quilômetro poderá ser reduzido, conforme tabela a seguir, caso o PODER PERMITENTE, durante a vigência contratual, venha a assumir a operação dos ramais de bitola estreita Saracuruna–Vila Inhomirim e Saracuruna–Guapimirim, permanecendo sob responsabilidade da PERMISSIONÁRIA apenas os ramais de bitola larga.

Tabela 3b – Cenários por carro-km (bitola larga)

CENÁRIO	DESONERADO	DEMANDA MDU	CARRO-KM	Δ (variação entre faixas)
1	Sim	310 MIL	R\$ 17,03	
2	Sim	380 MIL	R\$ 17,29	1,55914%
3	Sim	500 MIL	R\$ 17,75	2,63522%
4	Não	310 MIL	R\$ 17,09	
5	Não	380 MIL	R\$ 17,35	1,55127%
6	Não	500 MIL	R\$ 17,81	2,62041%

Portanto, a redução do valor do carro-quilômetro, considerando a operação exclusiva dos ramais de bitola larga com demanda entre 310.000 e 379.000 passageiros, em comparação à operação conjunta dos ramais de bitola larga e estreita, é de 2,89588%.

Importante registrar, que na hora do envio da proposta, o licitante deverá valorar todos os cenários de demanda, respeitando no mínimo a proporcionalidade prevista na tabela 3.

A estimativa máxima do valor do carro quilômetro é de R\$ 4.333.180.704,12 (Quatro bilhões, trezentos e trinta e três milhões, cento e oitenta mil, setecentos e quatro reais e doze centavos) – com a folha não desonerada, cujo detalhamento destes valores consta no PRODUTO 1 -

ELABORAÇÃO DE ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

A estimativa máxima do valor dos Serviços de Estabilização, Anexo 03, é de R\$ 652.234.654,12 (seiscentos e cinquenta e dois milhões, duzentos e trinta e quatro mil, seiscentos e cinquenta e quatro reais e doze centavos, cujo detalhamento deste valor consta no PRODUTO 2 – ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DETALHADO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A ESTABILIZAÇÃO DO SISTEMA FERROVIÁRIO.

4.1 Receita

A Receita desempenha um papel crucial em uma modelagem econômico-financeira de projetos, um indicador-chave para avaliar a viabilidade financeira e a lucratividade do empreendimento, permitindo estimar a capacidade do projeto de gerar receitas consistentes e previsíveis a partir de suas atividades operacionais. A partir deste indicador é possível estimar os fluxos de caixa futuros, lucratividade e eficiência financeira do empreendimento, sendo determinantes para a atração de investidores e financiadores.

Nesta contratação, entende-se que a Receita do SPTF será composta apenas pela Receita Tarifária (R_T). Contudo, a SuperVia vem acumulando prejuízos financeiros, não conseguindo custear com recursos da própria concessão a prestação do SPTF.

No Parecer nº 37/2024 – FAG (index 82133521), produzido pela PGE/RJ, que teve como “escopo avaliar as possíveis alternativas e cenários caso venha a se concretizar a descontinuidade na prestação do serviço e o Estado do Rio de Janeiro tenha que assumir a sua execução”, desconsiderando “a hipótese de intervenção do poder concedente na concessão, prevista no art. 32 da Lei nº 8.987/1995”, consta que, ao que parece, a PGE/RJ não vê óbices jurídicos no uso de recursos públicos para complementar as receitas no modelo de permissão,

o que configura, no entendimento da PGE/RJ, uma permissão com incremento financeiro operacional, conforme transcrição a seguir:

De outro lado, a permissão de serviço público é um contrato no qual o permissionário assume maior risco, já que, como regra, a sua remuneração está atrelada ao número de usuários que se utilizam do serviço por meio do pagamento de tarifa. Nada impede, entretanto, que o modelo seja o de uma permissão subsidiada, que combine as tarifas pagas pelos usuários com uma complementação da remuneração valendo-se de recursos do tesouro, em modelo assemelhado a uma Parceria Público-Privada” (pg. 12).

Neste contexto, tendo em vista o atual desequilíbrio econômico-financeiro da concessão do SPTF, sugere-se que o novo operador do SPTF fique com a receita tarifária e, caso ocorra o desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, seja complementado com recursos do tesouro. As demais receitas (acessória) sejam parcialmente destinados aos cofres do Estado do Rio de Janeiro.

A seguir é detalhado os tipos de receitas.

4.1.1 Receita Tarifária (R_T)

O Novo Operador do SPTF será remunerado pela Receita Tarifária (RT) que é a principal fonte de financiamento do serviço, sendo utilizada para cobrir custos (operação, manutenção, administrativos, entre outros). A Receita Tarifária é calculada por meio do produto da Demanda de passageiros (D) e a Tarifa Pública (TP), tarifa paga pelo passageiro (Equação a).

$$RT = D \times TP$$

Equação a

O reequilíbrio será calculado por meio do produto entre o Valor do Carro km (VCK) e a quantidade de quilometragem percorrida por carro no Mms ($CKPM$), menos a Receita Tarifária, de acordo com a Equação b. O Valor de Desconto por Nível de Serviço, aplicável em caso de descumprimento de indicadores contratuais de desempenho é calculado sobre o valor do Carro-KM.

$$REEQUILIBRIO = (VCK \times CKPM) - (RT)$$

Onde,

CVK = Valor do Carro KM

CKPM = Carro KM Percorrido no Mês

RT = Receita Tarifária

4.1.2 Tarifa Técnica (R_{TC})

A Tarifa Técnica definida como o valor necessário para cobrir integralmente os custos da operação e manutenção do SPTF (gastos com energia, manutenção, folha de pagamento, operação, entre outros) foi de R\$ 10,98 (dez reais e noventa e oito centavos). Essa tarifa foi calculada considerando o (1) custo por quilômetro percorrido e a (2) quantidade de passageiros transportados.

A Tarifa a ser praticada será definida pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, considerando que a política pública voltada ao transporte público de passageiros em regiões metropolitanas é essencial para garantir o direito à mobilidade, promover a inclusão social e reduzir desigualdades. Nessas áreas, onde os deslocamentos entre municípios são frequentes, medidas como a integração tarifária e a tarifa social tornam-se fundamentais. A modicidade tarifária das políticas públicas inclui a ampliação do acesso a oportunidades de trabalho, educação e serviços, a diminuição do custo de vida e o incentivo ao uso de transporte coletivo sustentável.

4.1.3 Receitas Acessórias (R_A)

As Receitas Acessórias (R_A), também conhecidas como receitas complementares, referem-se às fontes adicionais de receita, desconsiderando as Receitas Tarifárias. Essas receitas são provenientes de atividades secundárias à operação de transportes, como a comercialização de serviços e produtos que podem ser oferecidos ou explorados em conjunto com a operação de

transporte. Ao considerar as receitas acessórias, é importante avaliar a demanda potencial, a concorrência, a viabilidade operacional, os custos associados e a sinergia com a operação de transporte.

No âmbito do Sistema Público de Transporte Ferroviário (SPTF-RJ), as receitas acessórias constituem fonte complementar de recursos e são originadas a partir de três modalidades distintas:

- Direito de passagem, correspondente à cobrança pela utilização da infraestrutura ferroviária (270 km) por operadores ferroviários terceiros, bem como pela utilização da faixa de domínio para instalação de infraestrutura de terceiros;
- Locação de espaços comerciais, distribuídos nas 104 estações ferroviárias localizadas em 12 municípios do Estado do Rio de Janeiro;
- Exploração de publicidade, em áreas internas e externas das estações e ao longo da malha ferroviária.

A gestão dessas receitas, dada a sua natureza multifacetada e a amplitude territorial do SPTF-RJ (12 municípios, 104 estações e 270 km de trilhos), configura-se como uma atividade de alta complexidade, exigindo do operador atuação especializada, contínua e articulada com os objetivos estratégicos do serviço público.

A PERMISSIONÁRIA compartilhará com o PODER PERMITENTE o equivalente a 50% (cinquenta por cento) de toda a receita bruta efetivamente recebida em decorrência da exploração das RECEITAS ACESSÓRIAS

A Receita Acessória, por sua própria natureza, é desvinculada da receita tarifária e constitui instrumento relevante para a sustentabilidade econômico-financeira do sistema, sendo sua gestão submetida às diretrizes estabelecidas pelo PERMISSIONÁRIO.

4.1.4 *Receitas de Inservíveis (R_I)*

Define-se Receitas de Inservíveis o desfazimento de bens móveis inservíveis, classificados como irrecuperáveis, previsto no Art. 3º do Decreto n. 9.373/2018, que tenham perdido as características físicas originárias, cuja recuperação ou tratamento não sejam economicamente viáveis e não possam mais ser utilizados para o fim a que se destinam, por meio de disposição final ambientalmente adequada.

Nesta contratação, os bens inservíveis podem ser oriundos da (1) manutenção necessária à operação de transporte do cotidiano; ou (2) dos serviços de estabilização.

Os bens inservíveis incluem diversos materiais, tais como:

- Trilhos Antigos: Trilhos que se desgastam e são substituídos geram uma quantidade considerável de aço que pode ser reciclado;
- Dormentes: Os dormentes que sustentam os trilhos precisam ser substituídos periodicamente. Os de madeira podem ser reutilizados em projetos de paisagismo, enquanto os de concreto podem ser reciclados;
- Material Rodante: Rodas e discos de freio são substituídos por desgaste gerando quantidade considerável de aço que servirá de matéria prima para indústria de transformação;
- Inservíveis de Cobre: Cabos de cobre e outros componentes de eletrificação que utilizam cobre geram resíduos significativos ao serem substituídos. O cobre é altamente valioso e amplamente reciclado;
- Entre outros.

A receita dos materiais inservíveis oriundos dos serviços de manutenção gerará custo ou receita ao operador a depender do tipo de material.

A receita de materiais inservíveis oriundos dos serviços de estabilização não será repassada para o operador, pois será destinada diretamente ao ERJ. O operador conduzirá a separação dos itens e materiais que serão “leiloados”. Esse valor será repassado para o Estado do Rio de Janeiro, por meio de leilão que será realizado pela CENTRAL.

4.2 Receita Tarifária Bruta Superior a Receita Bruta Carro-KM

Na hipótese do Total de Receitas Tarifária Bruta Mensal ($RTBM_x$) for superior à Receita Mensal de Carro-km ($RMCK_m$), a CONTRATADA deverá devolver a diferença por meio da Guia de Recolhimento do Estado (GRE) para o ERJ. O balanço de apuração e o recolhimento da GRE deverá ocorrer no mesmo mês que for realizado o pagamento do reequilíbrio referente ao carro-km, evitando assim que o operador seja remunerado com valores que são do Estado do Rio de Janeiro.

A receita tarifária bruta mensal é o valor pago pelos usuários, por meio da tarifa.

O Permissionário só poderá utilizar os recursos provenientes de Receitas Tarifárias que não precisarão ser repassados para o Estado do Rio de Janeiro.

4.3 Análise de Sensibilidade (Demanda x Tarifa)

Inicialmente, foi considerada a modelagem de uma Concessão, contemplando a atual demanda e tarifa, 310 mil passageiros e R\$ 7,60 respectivamente e os custos levantados pela CPTM como base de custos de operação e manutenção além do BDI, e o resultado encontrado foi que o saldo de caixa anual do negócio é de R\$ 265.731.731,60 (duzentos e sessenta e cinco milhões, setecentos e trinta e um mil, setecentos e trinta e um reais e sessenta centavos).

Ao adotar as premissas constantes das Receitas Tarifárias, Demanda e Custos, é gerada a Tabela 4 para análise de cenários do resultado, tendo como variáveis a demanda total de passageiros nos dias úteis e o valor da tarifa a ser praticada. O resultado é o saldo de caixa anual, onde as células em vermelho são deficit e as células em verde são superávit.

Tabela 4 – Análise de Cenários (Demanda x Tarifa Praticada)

SALDO DE CAIXA ANUAL - SISTEMA PÚBLICO DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO (SPTF)*									
-R\$ 265.731.732	210.000	200.000	250.000	280.000	310.000	330.000	380.000	400.000	500.000
R\$ 0,00	863.685.628	863.685.628	863.685.628	863.685.628	863.685.628	863.685.628	863.685.628	863.685.628	863.685.628
R\$ 2,00	757.089.432	762.165.442	736.785.395	721.557.367	706.329.339	696.177.321	670.797.274	660.645.256	609.885.162
R\$ 4,00	650.493.237	660.645.256	609.885.162	579.429.107	548.973.051	528.669.014	477.908.921	457.604.883	356.084.697
R\$ 4,70	613.184.569	625.113.190	565.470.081	529.684.215	493.898.350	470.041.106	410.397.997	386.540.753	267.254.534
R\$ 5,00	597.195.139	609.885.162	546.435.046	508.364.976	470.294.907	444.914.860	381.464.744	356.084.697	229.184.465
R\$ 6,00	543.897.042	559.125.069	482.984.930	437.300.846	391.616.762	361.160.707	285.020.567	254.564.511	102.284.232
R\$ 7,00	490.598.944	508.364.976	419.534.814	366.236.716	312.938.618	277.406.553	188.576.390	153.044.325	24.616.001
R\$ 7,60	458.620.085	477.908.921	381.464.744	323.598.238	265.731.732	227.154.061	130.709.884	92.132.213	100.756.140
R\$ 8,00	437.300.846	457.604.883	356.084.697	295.172.586	234.260.474	193.652.399	92.132.213	51.524.139	151.516.233
R\$ 9,00	384.002.748	406.844.790	292.634.581	224.108.455	155.582.330	109.898.246	4.311.963	49.996.047	278.416.466
R\$ 10,00	330.704.651	356.084.697	229.184.465	153.044.325	76.904.185	26.144.092	100.756.140	151.516.233	405.316.699
R\$ 12,00	224.108.455	254.564.511	102.284.232	10.916.064	80.452.103	141.364.215	293.644.494	354.556.605	659.117.164
R\$ 14,00	117.512.260	153.044.325	24.616.001	131.212.196	237.808.391	308.872.522	486.532.847	557.596.978	912.917.629
R\$ 16,00	10.916.064	51.524.139	151.516.233	273.340.457	395.164.680	476.380.829	679.421.201	760.637.350	1.166.718.094
R\$ 18,00	95.680.131	49.996.047	278.416.466	415.468.717	552.520.968	643.889.136	872.309.555	963.677.722	1.420.518.560
R\$ 20,00	202.276.326	151.516.233	405.316.699	557.596.978	709.877.257	811.397.443	1.065.197.908	1.166.718.094	1.674.319.025

R\$ 25,00	468.766.815	405.316.699	722.567.280	912.917.629	1.103.267.978	1.230.168.211	1.547.418.792	1.674.319.025	2.308.820.188

* Considerando o período de 1 ano.

5. CONCLUSÃO

Em decorrência da consulta jurídica formulada pela Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade Urbana – SETRAM, - NI 523/2024 (index nº 78567830), nos autos do processo administrativo SEI-100001/001138/2024, que, em resumo, requereu a opinião jurídica da Assessoria Jurídica da SETRAM (ASSJUR/SETRAM), sucedida pela opinião jurídica da d. Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro – PGE/RJ, sobre possíveis medidas de contingenciamento que poderão, a depender da análise jurídica, se necessário, ser tomadas pela SETRAM no caso de a atual Concessionária do serviço público de transporte ferroviário de passageiros do Estado do Rio de Janeiro – faz-se saber, a SUPERVIA –, por qualquer motivo, deixar de operar o serviço público em questão, foram apresentados cenários referentes a modelos jurídicos para a prestação do SPTF, através dos Pareceres LCP/MOR/BSG Nº 70 /SETRAM/ASSJUR/ TRANSPORTES/2024 (index nº 81276177), e nº 37/2024 – FAG (index 82133521), tendo se chegado a conclusão que o melhor modelo contratual de regime transitório, referente a transferência da Operação do SPTF seria o de uma permissão, com base na Lei 8.987/95, com incremento financeiro operacional, que combine as tarifas pagas pelos usuários com uma complementação da remuneração valendo-se de recursos do tesouro, em modelo assemelhado a uma Parceria Público-Privada - PPP.

Sobre a possibilidade de ser utilizado o regime de permissão para o caso concreto, consta indicação no Parecer LCP/MOR/BSG Nº 70 /SETRAM/ASSJUR/ TRANSPORTES/2024 da necessidade de delegação dos serviços em questão, por meio de ato do Poder Executivo, nos seguintes termos:

“Ademais, sendo certo que já existe uma Lei Estadual que trata sobre a concessão e a permissão do serviço público de transporte ferroviário de passageiros no âmbito do Rio de Janeiro, faz-se saber, a Lei Estadual nº 2.869/97, a qual, em seu art. 3º, caput, prevê que o ente poderá, na qualidade de Poder Concedente, criar, alterar ou extinguir as linhas de

transporte ferroviário ou metroviário, além de “conceder ou permitir, por ato do Chefe do Poder Executivo, os serviços a pessoas jurídicas de direito privado que demonstrem capacidade técnica e econômica para sua exploração, mediante procedimento licitatório”, entendemos que já existe previsão legislativa para que, na possível interrupção do serviço público de transporte ferroviário pela atual Concessionária, o Estado do Rio de Janeiro possa delegar o serviço em questão, por meio de permissão a ser formalizada por ato do Chefe do Poder Executivo (leia-se, um decreto), a novo operador (que poderá ser temporário), mediante prévio processo licitatório.”

Neste sentido, cabe mencionar que consta consignado em Autorizo do Exmo Sr. Governador do Estado do Rio de Janeiro, acostado aos autos do Processo SEI-140001/073411/2024, no index 86138607 que:

*“ ... nos termos das sugestões da SETRAM contidas no processo SEI-100001/001138/2024, **DETERMINO** que o plano de contingência se dê pela instauração de processo administrativo que delegue a particular, por período transitório e **pelo prazo necessário à realização de uma nova licitação de concessão**, a prestação do serviço público ferroviário do Estado do Rio de Janeiro, por meio de **Permissão de Serviço Público**”.*

No referente ao incremento financeiro operacional, utilizando-se de raciocínio aplicável às permissões, pode-se mencionar a seguinte assertiva do ilustre Procurador do Estado Flávio Amaral Garcia:

“Contudo, excepcionalmente admite-se que as concessões regidas pela Lei nº 8.987/95 sejam financiadas também com parcela de recursos públicos, em complemento ao pagamento das tarifas ou dos preços e das receitas dita acessórias. É a denominada concessão subsidiada. São as hipóteses na quais a delegação de um serviço público ou de uma obra pública não se sustenta apenas com o pagamento das tarifas ou dos preços e das receitas acessórias, demandando também uma complementação de recursos do Poder Concedente”. (GARCIA, Flávio Amaral. Concessões, Parcerias e Regulação. São Paulo: Malheiros, 2019, p. 36).

Diante do exposto, concluiu-se que o modelo contratual de regime transitório mais adequado para a transferência da Operação do SPTF seria o de uma permissão com incremento financeiro operacional, com base na Lei 8.987/95, que combine as tarifas pagas pelos usuários com uma complementação da remuneração valendo-se de recursos do tesouro, em modelo assemelhado a uma PPP.

