



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES  
DIRETORIA  
SUPERINTENDÊNCIA DE CONCESSÃO DA INFRAESTRUTURA

NOTA TÉCNICA SEI Nº 4803/2024/SUCON/DIR/ANTT

**Interessado:** Ministério dos Transportes

**Referência:** Processo nº 50500.378064/2023-55

**Assunto:** Readaptação e otimização do contrato de concessão da Rodovia BR-101/RJ

## 1. OBJETO

1.1. A presente Nota Técnica tem por objetivo relatar a proposta de modernização do contrato de concessão firmado com a Autopista Fluminense S.A., referente ao EDITAL DE CONCESSÃO Nº 004/2007 e relativo à exploração do segmento da Rodovia BR-101/RJ, com início no km 0,0 (cabecreira norte da ponte sobre Rio Itabapoana, divisa entre os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo) e o final no km 320,1 (acesso à ponte Presidente Costa e Silva).

1.2. O presente documento está restrito aos aspectos técnicos da proposta consolidada no arquivo designado como Modelo Econômico-Financeiro (MEF) e nas minutas dos volumes 1 e 2 do Programa de Exploração da Rodovia (PER).

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. Faz-se mister destacar que a verificação da proposta apresentada pela concessionária realizada por esta equipe técnica teve seu início de forma efetiva, após a apresentação do arquivo MEF no dia 17 de maio de 2024, sexta-feira, às 21h48. Nas reuniões prévias realizadas e, em particular, na realizada no dia 10 de maio de 2024, na sede da concessionária e em modo híbrido, subsequente à vistoria de campo, os representantes da Autopista Fluminense informaram que a versão definitiva do MEF seria ainda apresentada e compreenderia alterações de escopo em relação aos documentos que o antecederam. Logo, eventuais verificações anteriores estariam defasadas.

2.2. A partir dessa primeira versão, as verificações realizadas tiveram como objetivo a identificação de eventuais inconformidades de conceitos, duplicidades de valores e intervenções e a compatibilização com a versão do PER designada como "5ª Etapa" e utilizada nos processos de concessão mais recentes.

2.3. Com este escopo, as verificações e as subsequentes atualizações do MEF se caracterizaram por intensa comunicação entre esta equipe técnica e a concessionária para a complementação e correções das informações e que resultaram nas 10 (dez) versões cujos detalhes e identificação estão relacionados na **Tabela 1**.

Tabela 1 – MEFs recebidos

Seq.	Nome do arquivo	Tamanho do arquivo	Data e hora recebimento
1	MEF FL_sl	4.962 Kb	17/05/2024 (sexta-feira) às 21h48
02.a	2024.05.25 - MEF FL - Repasse tarifário 24 meses_vf	5.736 Kb	26/05/2024 (domingo) às 12h37
02.b	2024.05.25 - MEF FL - Repasse tarifário 30 meses_vf	5.737 Kb	26/05/2024 (domingo) às 12h37
3	4b. 2024.05.30 - MEF FL FF 30m_sl	5.916 Kb	31/05/2024 (sexta-feira) às 14h52
4	12. 2024.05.30 - MEF FL CAPEX_sl	6.834 Kb	02/06/2024 (domingo) às 18h08
5	8. 2024.06.02 - MEF FL - CAPEX_sl	6.867 Kb	05/06/2024 (quarta-feira) às 01h45
6	9. 2024.06.02 - MEF FL - TR 1,0 - 14_sl	6.853 Kb	05/06/2024 (quarta-feira) às 08h53
7	2024.06.05 - MEF FL	6.853 Kb	05/06/2024 (quarta-feira) às 11h16
8	2024.06.06 - MEF FL	6.859Kb	07/06/2024 (sexta-feira) às 01h44
9	2024.06.07 - MEF FL	6.867Kb	07/06/2024 (sexta-feira) às 11h37
10	2024.06.10 - MEF FL	6.966 Kb	10/06/2024 (segunda-feira) 22h24

2.4. Verifica-se, por consequência, que as análises realizadas demandaram intenso trabalho da parte da concessionária, mas, principalmente, da equipe de trabalho dessa Agência, que no exíguo prazo disponibilizado, realizou as verificações e apontamentos quanto às inconsistências identificadas.

2.5. A cada versão apresentada em resposta a uma manifestação desta equipe técnica, o MEF era modificado com a inserção de novas abas e valores o que demandava, em muitos casos, ampla revisão dos mesmos pontos verificados anteriormente.

2.6. É relevante destacar ainda que, além do tempo escasso para as verificações de cada atualização, algumas premissas foram determinantes no resultado do trabalho, e que se mostraram restritivas quanto à abrangência das manifestações.

2.7. A primeira premissa refere-se à utilização de custos paramétricos para obras, com predominância de valores utilizados no estudo de concessão da BR-040/MG/RJ – (Rio-BH), em detrimento de valores médios dos estudos considerados.

2.8. A argumentação da concessionária para adoção dos valores da BR-040/MG/RJ se fundamenta quanto à localização da rodovia no estado do Rio de Janeiro e que este aspecto seria determinante para sua opção. Contudo, ressalva-se que o estudo considerado compreende parte no estado de Minas Gerais e que as condições de relevo das rodovias podem ser consideradas distintas.

2.9. Adicionalmente, a definição das obras que irão compor o rol de investimentos a serem realizados pós conclusão do processo de repactuação foi elaborada pela própria concessionária e com a apresentação de somente uma alternativa de projeto funcional. Ainda que possa se considerar que os projetos se configuram como compatíveis com as necessidades locais, esta verificação se restringiu à visualização da projeção do funcional, com as soluções indicadas no arquivo “.KMZ”, sobre as imagens aéreas do local a partir do programa Google Earth.

2.10. Portanto, ressalva-se que a verificação dos projetos não considerou propostas alternativas e não foram avaliados dados de tráfego e

as condições específicas de cada local face a escassez de informações e tempo disponíveis.

- 2.11. Em relação aos projetos, necessário também destacar que foram indicados valores especificados e adicionais sob a rubrica de Geotecnia, sem que houvesse um estudo geotécnico que subsidiasse a necessidade de intervenções específicas. Contudo, considerando a exiguidade de prazo para a avaliação, e mesmo, para o desenvolvimento dos estudos, foram admitidos os valores no MEF cabendo à concessionária comprovar à necessidade quando da apresentação do projeto executivo. Em caso negativo, deverão ser utilizados os mecanismos do contrato para a exclusão dos valores e o seu consequente reequilíbrio econômico-financeiro, condição essa, indicada no PER Volume 2.
- 2.12. Procedimento similar caberá quanto à ampliação das obras de arte especiais localizadas nos km 157+500, 159+000 e 161+100. A concessionária indica a necessidade de demolição das pontes existentes e construção de novas estruturas ampliando a extensão e a seção de vazão, visando minimizar, ou mesmo, evitar que os impactos das chuvas coloquem em risco a rodovia e, por consequência, os usuários. Nestes casos especificamente, faz-se necessária a realização de estudo hidrológico específico para ratificar a solução indicada. Em caso de não comprovação, o PER também fará a ressalva quanto ao eventual reequilíbrio econômico-financeiro.
- 2.13. Por outro lado, a concessionária alega questões relativas à segurança pública como limitadora de intervenções no segmento localizado entre o km 300 e o km 320. De fato, atualmente, é notório e público que questões relacionadas a violência e ação de grupos organizados na região lindeira ao segmento citado se constituem como limitadores de intervenções e obras, em particular, àquelas que demandam a instalação de canteiros de obras e estruturas fixas para as intervenções. Neste sentido, as obras previstas para este segmento se restringem à conclusão da implantação das faixas adicionais no segmento, em ambos os sentidos.
- 2.14. No tocante à operação da rodovia, os valores financeiros dos sistemas propostos pela concessionária tiveram como referência custos próprios apurados nos anos anteriores. Considerando a exiguidade de tempo de análise, a verificação dos dados restringiu-se aos quantitativos propostos e à aderência quanto aos valores praticados previamente.
- 2.15. Após essa necessária contextualização, passa-se ao relato dos antecedentes relativos à proposta de modernização do contrato de concessão firmado com a Autopista Fluminense S.A.

3. ANTECEDENTES

- 3.1. Por meio do OFÍCIO SEI Nº 32821/2023/DG-ANTT (Documento SEI nº 19284345), foi remetida ao Tribunal de Contas da União – TCU, a proposta de modernização do contrato apresentada pela Concessionária Autopista Fluminense S.A. à luz das diretrizes de políticas públicas exaradas no âmbito do Grupo de Trabalho instituído pela Portaria nº 378, de 2/5/2023, do Ministério dos Transportes, bem como o Parecer Técnico nº 9/2023/SUCON/DIR (Documento SEI nº 19186253), elaborado por esta Superintendência de Concessão da Infraestrutura no processo SEI nº 50500.292124/2023-43.
- 3.2. O Grupo de Trabalho, instituído pela Portaria nº 378/2023 (Documento SEI nº 7087902), se baseou em reuniões técnicas com participação de representantes servidores da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, Ministério dos Transportes, por meio da Secretaria Executiva – SE e da Secretaria Nacional de Transporte Rodoviário – SNTR, representantes dos órgãos jurídicos de ambos os órgãos, bem como da Concessionária Autopista Fluminense, responsável pela gestão do referido contrato de concessão, e do grupo controlador, a Arteris S.A.
- 3.3. Destaca-se ainda que, no âmbito do TCU, considerando a importância da busca de soluções consensuais de conflitos dentro da Administração Pública, os autos foram enviados à Secretaria de Controle Externo de Solução Consensual e Prevenção de Conflitos, tendo sido formada comissão que realizou diversas discussões quanto ao assunto e, posteriormente, elaborou o Termo de Autocomposição nos termos da regulamentação vigente.
- 3.4. Nesse contexto, as etapas de análise das propostas de otimização e readaptação dos contratos de concessão e os responsáveis por cada uma delas, de acordo com a Portaria MT nº 848/2023, podem ser visualizadas no fluxograma apresentado na Figura 1.

Fonte: ANTT

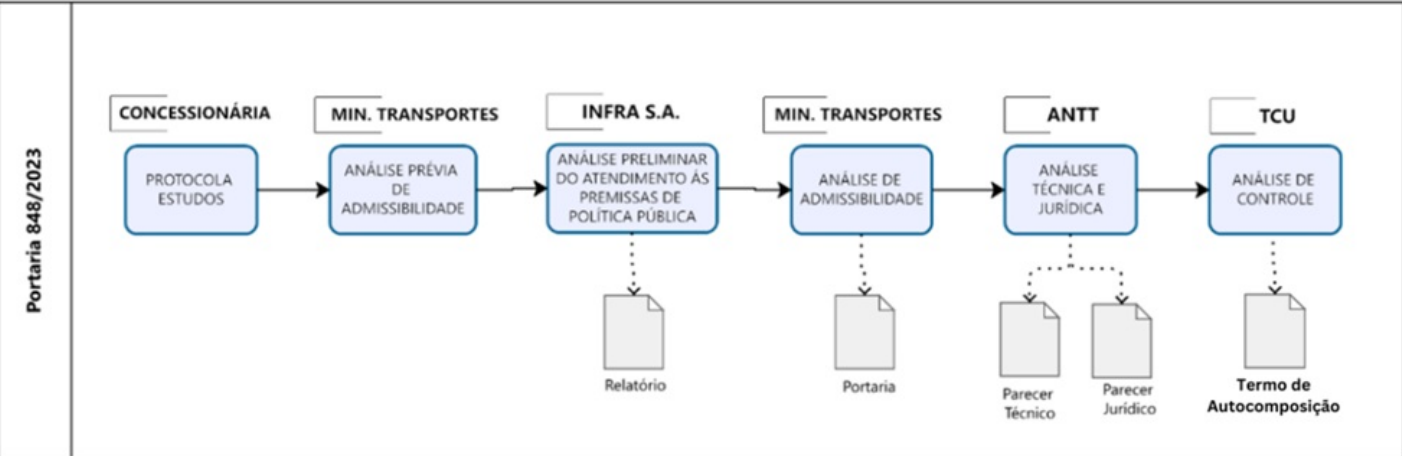
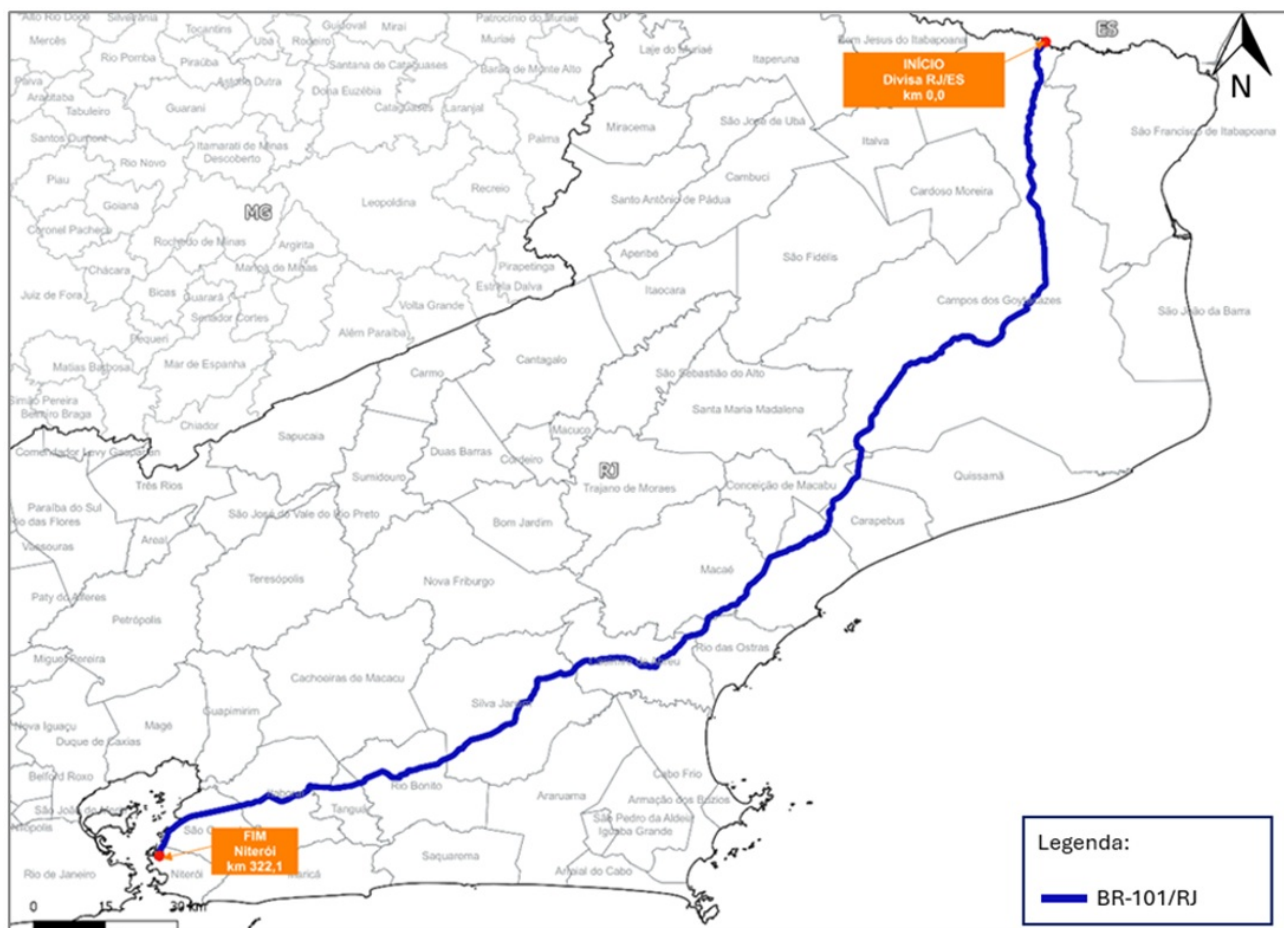


Figura 1 - Fluxograma das etapas de análise do processo

4. CARACTERÍSTICAS DA CONCESSÃO

- 4.1. O sistema rodoviário explorado e objeto da referida concessão compreende o trecho da Rodovia BR-101/RJ, com início no km 0,0 (cabeceira norte da ponte sobre Rio Itabapoana, divisa entre os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo) e o final no km 320,1 (acesso à ponte Presidente Costa e Silva), conforme imagem ilustrativa abaixo.

Fonte: ANTT



**Figura 2 - Mapa do trecho concedido**

4.2. Os termos originais do contrato contemplam:

- Trecho Objeto da Concessão: BR-101/RJ – Divisa RJ/ES – Ponte Presidente Costa e Silva
- Extensão do Trecho Concedido: 320,1 km
- Data da Assinatura: 14/02/2008
- Início da Concessão: 18/02/2008
- Prazo da Concessão: 25 anos
- Início da Cobrança de Pedágio: 02/02/2009

4.3. As praças de pedágio estão localizadas conforme exposto na Tabela abaixo:

**Fonte:** [Localização das praças de pedágio](#)

Praça de pedágio	KM	Município	Rodovia	UF
P01	40,5	Campos dos Goytacazes	BR-101	RJ
P02	123	Campos dos Goytacazes	BR-101	RJ
P03	192,5	Casimiro de Abreu	BR-101	RJ
P04	252,5	Rio Bonito	BR-101	RJ
P05	299,1	São Gonçalo	BR-101	RJ

**Tabela 2 - Localização das praças de pedágio**

## 5. VERIFICAÇÃO DO MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO (MEF)

5.1. No período compreendido entre o dia 17/05/2024 e o dia 10/06/2024, a concessionária apresentou 10 versões da Modelagem Econômico-Financeira (MEF) para fundamentar os investimentos e seus impactos na tarifa. Para a Versão Final, ajustada quanto às condições da reclassificação tarifária, foi utilizado o arquivo fornecido no dia 10 de junho de 2024.

- 5.2. Nos itens a seguir, estão registrados os resultados verificados e as observações mais notáveis realizadas ao longo do procedimento.
- 5.3. No processo de apresentação do MEF por parte da concessionária e as subseqüentes verificações de inconsistências e ajustes pela equipe da ANTT, a evolução dos valores de CAPEX, OPEX E TARIFA está demonstrada na Tabela a seguir. Observe-se, contudo, que os valores utilizados não consideram a aplicação do REIDI.

Seq	Data	Arquivo	CAPEX (Em R\$ M)	OPEX (Em R\$ M)	TOTAL (Em R\$ M)	Tarifa face	
						Ano 2 (Em R\$)	Ano 24 (Em R\$)
1	17/05/2024	MEF FL_sl	7.209	3.774	10.983	8,7075	23,5291
2	26/05/2024	2024.05.25 - MEF FL - Repasse tarifário 30 meses_vf	7.130	3.601	10.731	10,9134	21,2938
3	31/05/2024	4b. 2024.05.30 - MEF FL FF 30m_sl	6.942	3.672	10.614	10,9134	20,2424
4	02/06/2024	12. 2024.05.30 - MEF FL CAPEX_sl	6.859	3.653	10.512	10,9134	19,839
5	05/06/2024	2024.06.05 - MEF FL	6.448	3.653	10.101	10,9134	19,0055
6	07/06/2024	2024.06.07 - MEF FL	6.176	3.492	9.668	10,7905	18,3725
7	10/06/2024	2024.06.10 - MEF FL	6.176	3.492	9.668	10,7905	18,3146

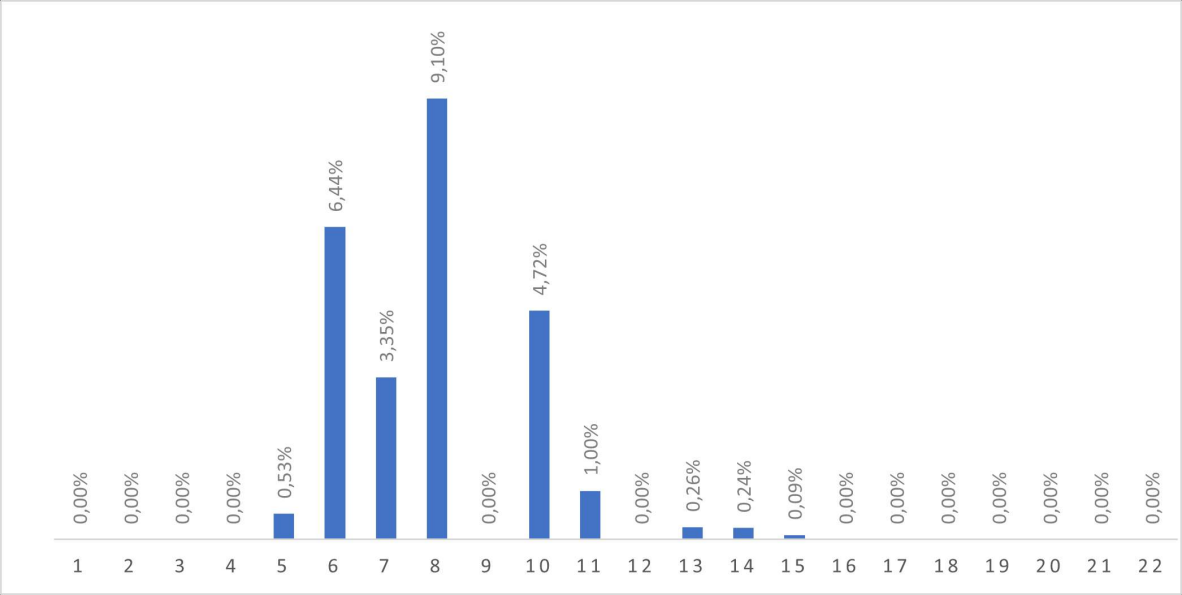
Tabela 3 - Evolução dos Valores de Investimentos e da Tarifa Face

- 5.4. Na tabela, observa-se a redução superior a R\$ 1 bilhão no CAPEX decorrente das contestações realizadas pela equipe da ANTT ante a proposta apresentada. Tal redução resulta do questionamento quanto aos valores adotados e sem que houvesse a exclusão de serviços ou melhorias, exceto para aqueles que se mostravam em duplicidade.
- 5.5. A título de exemplo, na aba “Abertura CAPEX”, foram identificados serviços de manutenção para as OAEs localizadas nos km 144+800, 157+130, 159+050 e 161+130, contudo, estas OAEs estão localizadas em segmento a ser duplicado e o próprio MEF previa sua demolição e a construção de novas estruturas visando a ampliação da seção hídrica.
- 5.6. Neste sentido, considerando a coincidência no cronograma de manutenção com o cronograma de novos investimentos, após indicado pela equipe da ANTT, as obras de manutenção foram retiradas do MEF.
- 5.7. De forma similar, na mesma aba “Abertura CAPEX”, constavam três linhas de projetos com valores para todo o período de concessão, além dos valores de projetos específicos para cada intervenção. Após o questionamento por parte da ANTT, a concessionária excluiu os valores anteriormente constantes nas linhas 52 e 53, mantendo-se os constantes na linha 51 sob a designação de “Certificação de pavimento”.

TARIFA

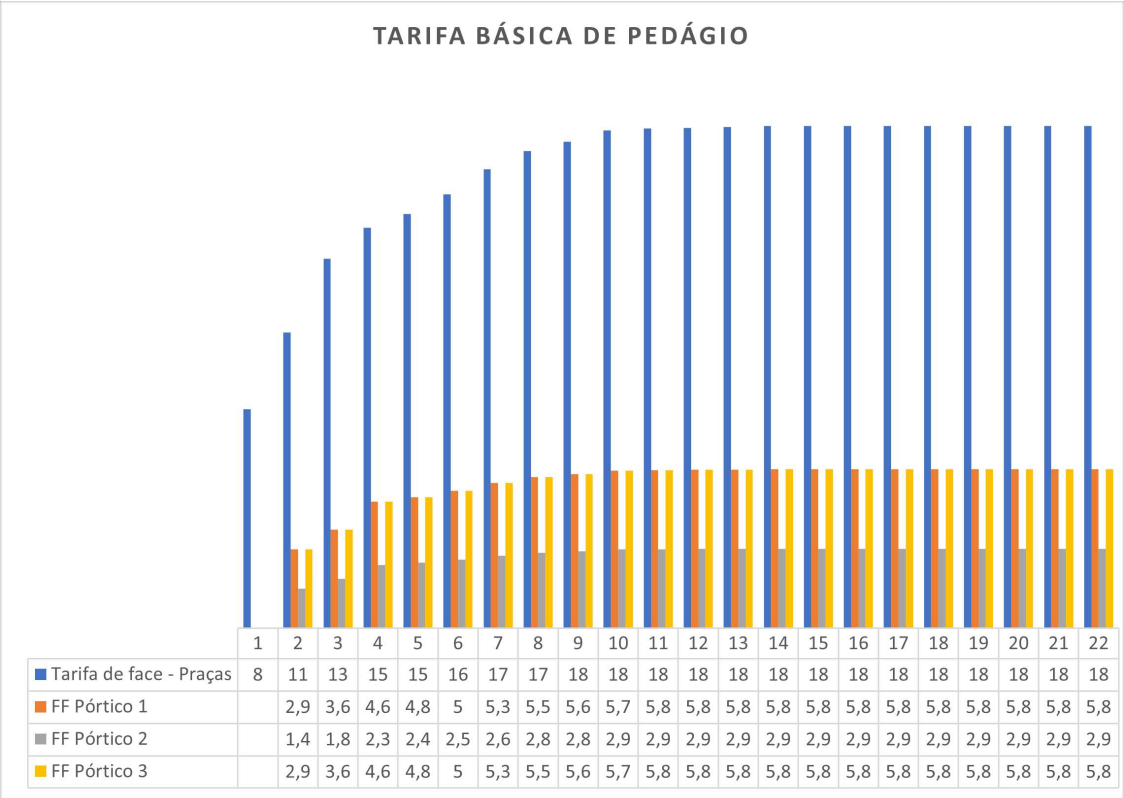
- 5.8. No que tange à tarifa de pedágio, foi constatado que a metodologia adotada consiste na fixação do valor da tarifa vigente, estabelecida inicialmente em R\$ 6,88 (tarifa vigente, trazida a preços de março de 202, data-base do MEF3), e na sua subseqüente multiplicação por percentuais ao longo do período de concessão, que se estende do primeiro ao vigésimo segundo ano. Desta maneira, a variável de equilíbrio utilizada não é a tarifa quilométrica, sendo esta, um valor complementar obtido na própria planilha.
- 5.9. O procedimento de repactuação prevê a alteração das tarifas de pedágio durante a vigência do Contrato com a aplicação de percentuais sobre a tarifa vigente designados como “Repasse Adicional” e “Repasse Obras”, representando, respectivamente, patamares tarifários e reclassificações tarifárias. O percentual denominado “Repasse Adicional” consiste na definição de três degraus tarifários a serem aplicados conforme detalhado a seguir:
- i. 35% no 6º mês, portanto, no ano 1;
  - ii. 35% no 18º mês, portanto, no ano 2;
  - iii. 17,5% no 30º mês, portanto no ano 3.
- 5.10. Estes Repasses terão os seguintes impactos considerados na receita tarifária:
- i. 17,05% de impacto total no Primeiro ano;
  - ii. 35% de impacto total no Segundo ano;
  - iii. 24,94% de impacto total no Terceiro ano; e
  - iv. 8,33% de impacto total no Quarto ano pós Repactuação.
- 5.11. O “Repasse Obras” corresponde a um conjunto de percentuais aplicados do quinto ao décimo quinto ano (ano seguinte ao da entrega em si), calculados com base no impacto das obras de melhorias físicas e de ampliação da capacidade, sobre o investimento previsto pela concessionária, incluindo tanto as despesas relacionadas aos investimentos (CAPEX) quanto as despesas operacionais (OPEX).
- 5.12. As obras foram organizadas em grupos identificados no Apêndice H do Volume 2 do PER, sendo que a reclassificação tarifária será implementada após a conclusão de todas as intervenções em cada grupo. O Gráfico 1 ilustra a evolução desses percentuais ao longo dos anos.

Gráfico 1 - Percentual de Repasse de Obras x Ano de concessão



5.12.1. Assim, as tarifas das Praças de Pedágio e dos pórticos de FreeFlow resultantes estão demonstradas no Gráfico 2.

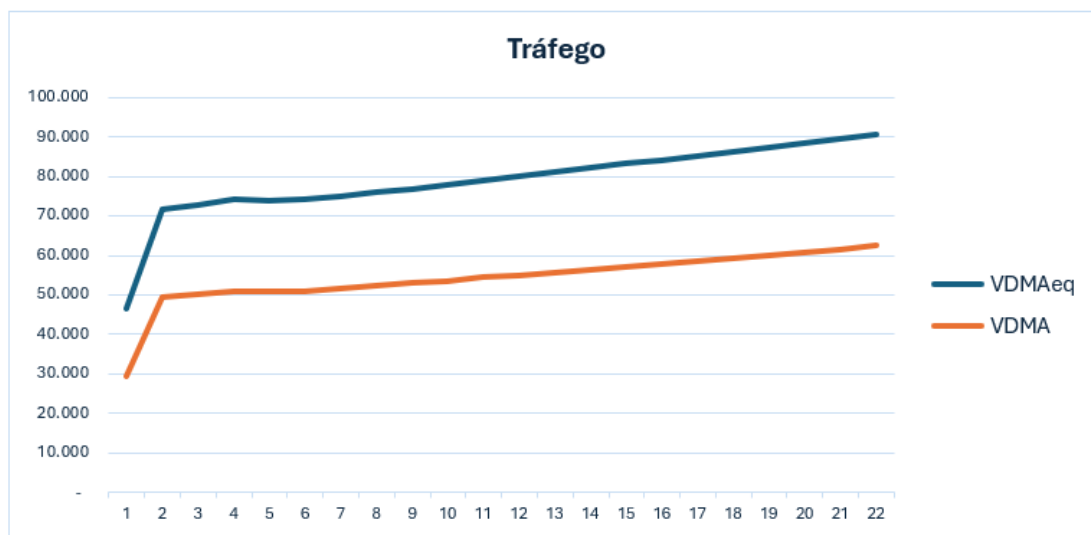
**Gráfico 2- Evolução da Tarifa de Pedágio durante o contrato de concessão**



**TRÁFEGO**

5.13. A taxa de crescimento do tráfego utilizada no MEF é de 1,26%. O Gráfico 3 apresenta a evolução do tráfego pedagiado durante os anos de concessão.

**Gráfico 3 - Tráfego**



5.14. O aumento do tráfego pedagiado observado a partir do ano 2 é decorrente da implantação dos pórticos para cobrança de pedágio, capturando um número representativo de usuários da rodovia que anteriormente não passavam pelos pontos de arrecadação.

5.15. Em relação ao Desconto de Usuário Frequente (DUF), não foi apresentado o valor do PDU, assim, foi adotada uma taxa de 3% para todas as praças de pedágio, utilizada como *proxy* em alinhamento com outros projetos.

5.16. Por sua vez, em relação ao Desconto Básico de Tarifa (DBT), foi adotado 5% sobre o tráfego de AVI de cada praça, correspondendo a um desconto médio de 4,15% para o sistema de pedagiamento.

#### **SISTEMA DE PEDÁGIO FREE FLOW**

5.17. Na gestão da rodovia a partir do processo de concessão, a Autopista Fluminense identificou um expressivo número de usuários não alcançados pelo sistema de cobrança por praças de pedágio, ou que somente utilizavam a Praça 5 - que é unidirecional. Na concepção do projeto de concessão, esta Praça, localizada no km 302, no município de São Gonçalo, teria o sentido oposto ao da Praça de Pedágio existente na Ponte Rio-Niterói, distante somente 20 km, aproximadamente.

5.18. Visando capturar este tráfego nos segmentos mais densos e, ainda, os que utilizavam a rodovia entre a interseção com a BR-493/RJ (km 297) e o acesso às Rodovias Estaduais RJ-116 e RJ-124 (Via Lagos), a concessionária apresentou a proposta de implantação de pórticos para cobrança de pedágio em Sistema Free Flow em três pontos conforme demonstrado na Figura 3:

#### **Novos Pontos de Cobrança - Pórticos**

Foram considerados 2 grupos de pórticos bidirecionais (A e C), além de um pórtico adicional P5N, unidirecional, relacionado à cobrança no sentido oposto da praça de pedágio unidirecional PP5



**Figura 3 - Localizações dos pórticos de Free Flow propostos**

Fonte: Estudo Logit

5.19. O pórtico P5N se constitui no Binário da Praça P5. Os pórticos P.CN, P.CS e P.CSM visam capturar o tráfego entre a BR-493 e o acesso à cidade de Itaboraí e regiões ao norte da capital Fluminense. Por sua vez, os pórticos P.AN e P.AS têm como objetivo o pedagiamento dos usuários que se destinam à Região dos Lagos por meio da Rodovia RJ-124. Na proposta da concessionária, os veículos pedagiados nas Praças P4 e P5 existentes, estariam isentos da cobrança nos pórticos antecedentes e/ou subsequentes.

5.20. Em relação à tarifa praticada, a proposta da concessionária considerou a extensão do trecho de cobertura para cada pórtico, sendo que os pórticos localizados nos km 271 e 303 correspondem a 33,3% do valor da Tarifa praticada nas praças e os pórticos a serem instalados no entorno do km 296 correspondem a 16,67% da mesma.

5.21. Tal configuração levou a uma receita tarifária "Free Flow" correspondendo a 10,7% da receita tarifária total, alinhada com o previsto no estudo do Logit (11,5%).

5.22. No processo negocial ora em curso, foi acordado que até o 36º mês após a repactuação, cujo período foi considerado como experimental, a receita proveniente do Free Flow reverterá 20% para a concessionária fazer frente aos custos de manutenção e operação do sistema e 80% será revertida para a modicidade tarifária.



- 5.23. A partir do ano 4, 95% da receita potencial será destinada à modicidade tarifária, reequilibrando-se os custos de operação e manutenção do sistema; os 5% restantes não revertidos no MEF foram considerados negocialmente como um grau de contingência razoável dada a incerteza do sistema de pedagiamento Free Flow.
- 5.24. Ressalve-se que o MEF prevê o valor de R\$ 40,4M para a implantação dos conjuntos de pórticos constantes na Figura 3.

**FINANCEIRO**

- 5.25. No arquivo MEF, foram considerados valores relacionados aos estudos realizados a partir do pedido de relicitação formalizado pela concessionária visando o encerramento antecipado do contrato. Em relação ao valor pelo ressarcimento referente à elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTEA, foi adotado R\$ 3.989.050,81, conforme indicado no Ofício Nº 164/2024/PRESI-INFRA/DIREX-INFRA/CONSAD-INFRA/AG-INFRA (SEI 23413504).
- 5.26. Quanto à receita acessória, nos projetos recentemente estruturados, o percentual utilizado é de 1,5% sobre a receita tarifária, no entanto, a concessionária argumentou que este valor diverge significativamente das condições observadas no contrato vigente em todos os anos desde o início da concessão. A proposta por ela apresentada era que fosse utilizado o valor recebido atualmente, considerando as regras de Receita Acessória anteriormente vigentes. Assim, o valor proposto nas versões iniciais do MEF era de R\$ 2,65 milhões totalizando R\$ 64 milhões ao final do período de concessão.
- 5.27. Considerando se tratar de um processo negocial no qual se busca uma solução de consenso, após tratativas com a Concessionária, houve convergência quanto à adoção do percentual de 0,75% da receita tarifária que representa um valor previsto de R\$ 2,60 milhões no primeiro ano pós termo aditivo e evoluindo para R\$ 8,37 milhões no último ano de contrato, totalizando R\$ 149 milhões ao longo do período de concessão.
- 5.28. Ainda em relação ao MEF, foram considerados os seguintes valores para atendimento de condições específicas do processo de concessão:
- i. R\$ 968.548,84 para o ressarcimento da B3 conforme considerado nos outros projetos estruturados;
  - ii. R\$ 3.942.000,00 para verificador independente; e
  - iii. R\$ 1.073.000,50 para monitorador independente, conforme Ofício Nº 164/2024/PRESI-INFRA/DIREX-INFRA/CONSAD-INFRA/AG-INFRA (SEI 23413504).

**WACC**

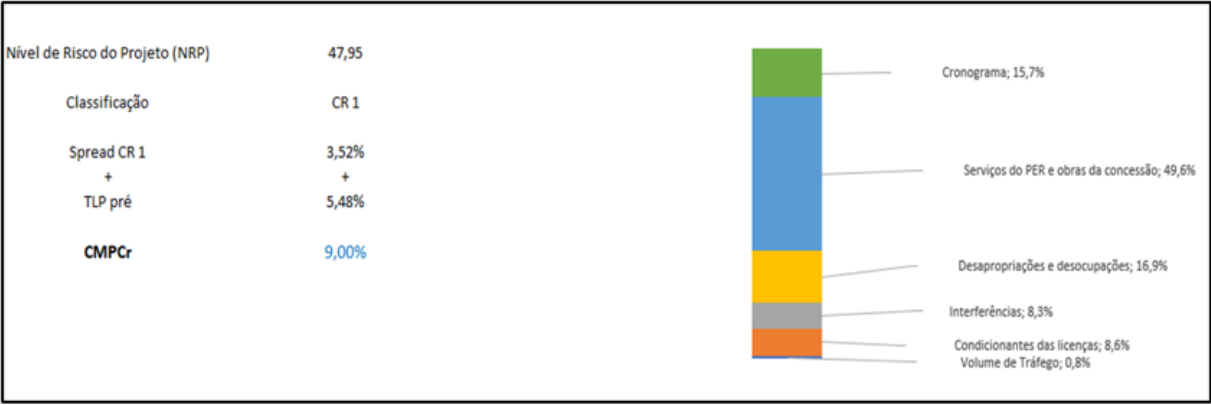
- 5.29. Em relação ao WACC (sigla em inglês para o Custo Médio Ponderado de Capital), é importante informar que, quando se iniciam os estudos para uma nova concessão é necessária uma estimativa sobre a rentabilidade futura do projeto. Assim, o WACC corresponde a uma taxa mínima aceitável para o retorno de investimentos em um projeto de concessão, além de ser possível definir as tarifas a serem praticadas futuramente.
- 5.30. A metodologia de aplicação do WACC no âmbito da ANTT está disciplinada nos seguintes documentos:
- i. Resolução 6.002/2022 – Regulamenta a Metodologia para Avaliação do Nível de Risco em Concessões Rodoviárias;
  - ii. Resolução 6.003/2022 - Regulamenta a metodologia de estimativa do Custo Médio Ponderado de Capital; e
  - iii. Resolução 6.004/2022 - Aprova os valores do spread (WACC) para definição do Custo Médio Ponderado de Capital regulatório para o setor de rodovias.
- 5.31. O detalhamento da metodologia permite sua replicabilidade e controle por toda sociedade, destacando-se que, a partir de janeiro de 2023, o WACC regulatório está sendo aplicado como taxas de descontos aos fluxos de caixa construídos para os estudos de projetos de concessão e na inclusão de novos investimentos em contratos vigentes, cujo valor está relacionado ao nível de risco associado ao projeto.
- 5.32. Além disso, o WACC passou a ser representado como um adicional de taxa (spread) acima da Taxa de Longo Prazo (TLP), a qual é atualizada mensalmente. Já a atualização do spread aplicado à TLP é fixada trienalmente.
- 5.33. Para o estudo em tela, a partir da metodologia vigente, os valores para definição do WACC estão descritos na Tabela a seguir:

Tabela 4 – Valores utilizados para cálculo da CPMCr

RISCO	CRITÉRIO	NR	Pesos	NRP		CMPCr
Volume de Tráfego	PRECISÃO NA ESTIMATIVA DO VOLUME PEDAGIADO	0,04	30,7%	48,0	Risco 1	CR 1
Condicionantes das licenças	ESTÁGIO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	0,20	5,6%			
	SENSIBILIDADE AMBIENTAL	2,00	5,6%			
Interferências	EXTENSÃO EM ÁREA URBANA	3,00	2,4%			
	LEVANTAMENTO DE INTERFERÊNCIAS	2,00	2,4%			
Desapropriações e desocupações	CUSTOS RELATIVOS DAS DESAPROPRIAÇÕES E DESOCUPAÇÕES	0,40	3,8%			
	SENSIBILIDADE SOCIOAMBIENTAL	3,00	3,8%			
	LEVANTAMENTO DAS DESAPROPRIAÇÕES E DESOCUPAÇÕES	3,00	3,8%			
Serviços do PER e obras da concessão	RELEVO MONTANHOSO	2,00	10,2%			
	TRECHOS GREENFIELD E TÚNEIS	2,00	10,2%			
	AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE	3,00	10,2%			
Cronograma	CONCENTRAÇÃO DE INVESTIMENTOS	2,00	11,3%			

- 5.34. É importante esclarecer que, conforme art. 7º do Anexo da Resolução nº 6.003/2022, o WACC regulatório pode assumir quatro valores diferentes de acordo com o risco do projeto: CR 0, CR 1, CR 2 e CR 3. De acordo com as informações encaminhadas pela concessionária Autopista Fluminense S.A e a nova metodologia do WACC, o cálculo do NRP indicou um valor de 48,0 (Risco 1). Ou seja, CR1 e, portanto, de acordo com a metodologia vigente o WACC resultante é de 9,00 % a.a. em termos reais.

Figura 4 – Definição do Nível de Risco do Projeto



5.35. Não obstante o resultado obtido com a aplicação da metodologia apresentada pela ANTT, a previsão contida no Parágrafo único do Artigo 13 da Resolução nº 6.002/2022 permite que o resultado possa ser objeto de revisão por parte da Diretoria Colegiada diante de elementos de risco não previstos no regulamento, transcrito a seguir:

Art. 13. O Custo Médio Ponderado de Capital regulatório (CMPCr) será atribuído de acordo com a respectiva classificação de risco:

I - Risco 0: CMPCr de nível CR 0, exceto para novos projetos de concessão que o CMPCr será de nível CR 1;

II - Risco 1: CMPCr de nível CR 1;

III - Risco 2: CMPCr de nível CR 2; ou

IV - Risco 3: CMPCr de nível CR 3.

Parágrafo único. Para novos projetos de concessão, diante de elementos de riscos não previstos neste Regulamento, a Diretoria Colegiada poderá deliberar por outra associação entre CMPCr e classificação de risco.

5.36. Nesse sentido, a partir de discussões realizadas previamente a essa análise, especificamente questões relacionadas à segurança pública e a evolução recente do Produto Interno Bruto do estado do Rio de Janeiro alegadas pela concessionária como relevantes da análise do risco do projeto, por analogia com o dispositivo descrito acima, foi adotada a classificação de risco no nível CR 2 para esse projeto, decisão essa a ser avaliada e ratificada pela Diretoria Colegiada da ANTT ao aprovar a solução consensual.

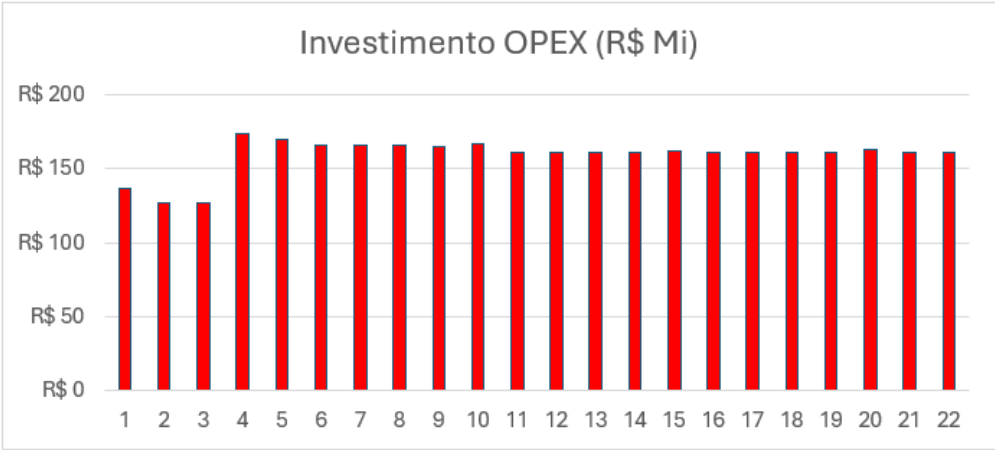
5.37. Nestes termos, o arquivo MEF apresentado pela concessionária já considera esta classificação de risco e que resulta na taxa de 10,42% (junho de 2024).

6. OPEX – VALORES E ESTRUTURA PREVISTA

6.1. Os custos operacionais (OPEX), conforme a aba “OPEX” do MEF, constante da proposta apresentada, partem de um valor total de R\$ 136,47 milhões para o primeiro ano da repactuação, sendo o ano 2 como o menor investimento ao longo da proposta, e atinge seu ápice no ano 4 da proposta (R\$ 173,65 milhões).

6.2. O Gráfico 4 apresenta a evolução dos investimentos em OPEX durante a vigência da repactuação pleiteada.

Gráfico 4 - Evolução investimentos em OPEX



6.3. Os custos operacionais (OPEX) apresentados no MEF partem de um valor inicial 36,06% maior em relação ao realizado pela própria concessionária nos últimos 4 anos. que foi aproximadamente de R\$ 100,30 milhões, conforme dados disponíveis nas demonstrações financeiras publicadas até 2022 (data base março de 2023). O incremento foi justificado pela Concessionária como decorrente da introdução de modernização regulatórias no padrão operacional adotado na 5ª etapa. Além disso, para o prazo proposto de 22 anos, observa-se um CAGR de 0,74% a.a.

6.4. Para o Circuito Fechado de TV (CFTV) houve ampliação das quantidades em decorrência da premissa para o padrão da 5ª etapa, sendo acrescidas câmeras para as edificações existentes e passarelas implantadas e a implantar.

6.5. Quanto aos quantitativos do sistema operacional relacionados ao atendimento ao usuário foram mantidos para o atendimento pré-hospitalar – ambulância tipo D. Já os serviços de atendimento mecânico, atendimento aos demais incidentes – CA pipa e viaturas de inspeção de tráfego foram reduzidos conforme padrões de 5ª Etapa.

6.6. Os quantitativos do PER original, os do PER padrão 5ª etapa e os propostos para o período pós-repactuação compõem o quadro comparativo a seguir.

Tabela 5 - Comparativo de Quantitativos do Sistema Operacional

Sistemas de Controle e Monitoração de Tráfego e ITS	Quantidade PER Fluminense (Vigente)	Quantidade de acordo com o PER Padrão 5ª etapa	Quantidade prevista PER Fluminense (Repactuação)



Sistemas de Controle e Monitoração de Tráfego e ITS	Quantidade PER Fluminense (Vigente)	Quantidade de acordo com o PER Padrão 5ª etapa	Quantidade prevista PER Fluminense (Repactuação)
SAT - Sistema de Análise de Tráfego	8	-	8
CFTV - Circuito Fechado de TV - Rodovia	-	1 a cada 2km	1 a cada 2km
	107	161	161
CFTV - Circuito Fechado de TV - Edificações	-	20	15
CFTV - Circuito Fechado de TV - Passarelas	-	-	44
PMVf - Painele de Mensagem Variável - fixo	6	8	6
PMVm - Painele de Mensagem Variável - móvel	5	6	5
SDA - Sistema de Detecção de Altura	2	4	2
SCV - Sistema de Controle de velocidade - fixo	23	11	23
SCV - Sistema de Controle de velocidade - móvel	-	-	-
SMM - Sistema de Monitoramento Meteorológico	2	2	2
Totem de Autoatendimento	0	6	7
SAU – Serviço de Atendimento ao Usuário	Parâmetro / Quantidade PER Fluminense (Vigente)	Parâmetro / Quantidade de acordo com o PER Padrão 5ª etapa	Parâmetro / Quantidade prevista PER Fluminense (Repactuação)
VIT - Viatura de Inspeção de Tráfego	90 min	Pré-CFTV 90 min	90 min
		Pós-CFTV 180 min	
	7	8 / 4*	7
APH - Atendimento Pré-Hospitalar - Ambulância Tipo C	15 min em 100% das ocorrências	20 min em 90% / 30 min em 10%	20 min em 90% / 30 min em 10%
	7	4	7
APH - Atendimento Pré-Hospitalar - Ambulância Tipo D	15 min em 100% das ocorrências	60 min em 90% / 120 min em 10%	60 min em 90% / 120 min em 10%
	4	2	4
Serv. de Atend. Mecânico - Guincho Leve	20 min em 100% das ocorrências	60 min em 90% / 120 min em 10%	60 min em 90% / 120 min em 10%
	10	3	10
Serv. de Atend. Mecânico - Guincho Pesado	20 min em 100% das ocorrências	90 min em 90% / 180 min em 10%	90 min em 90% / 180 min em 10%
	3	2	3
Serv. de Atend. a Demais Incidentes - CA Pipa	-	120 min em 90% / 240 min em 10%	120 min em 90% / 240 min em 10%
	2	2	2
Serv. de Atend. a Demais Incidentes - CA Apr. de Animais	-	120 min em 90% / 240 min em 10%	120 min em 90% / 240 min em 10%
	2	2	4
Edificações	Quantidade PER Fluminense (Vigente)	Quantidade de acordo com o PER Padrão 5ª etapa	Quantidade prevista PER Fluminense (Repactuação)
CCO - Centro de Controle Operacional	1	1	1
BSO/SAU - Serviço de Atendimento ao Usuário	7	6	7
Praças de Pedágio	5	5	5
PPVf - Posto de Pesagem Veicular Fixo	2	2	2
PPD - Ponto de Parada e Descanso	0	1	1

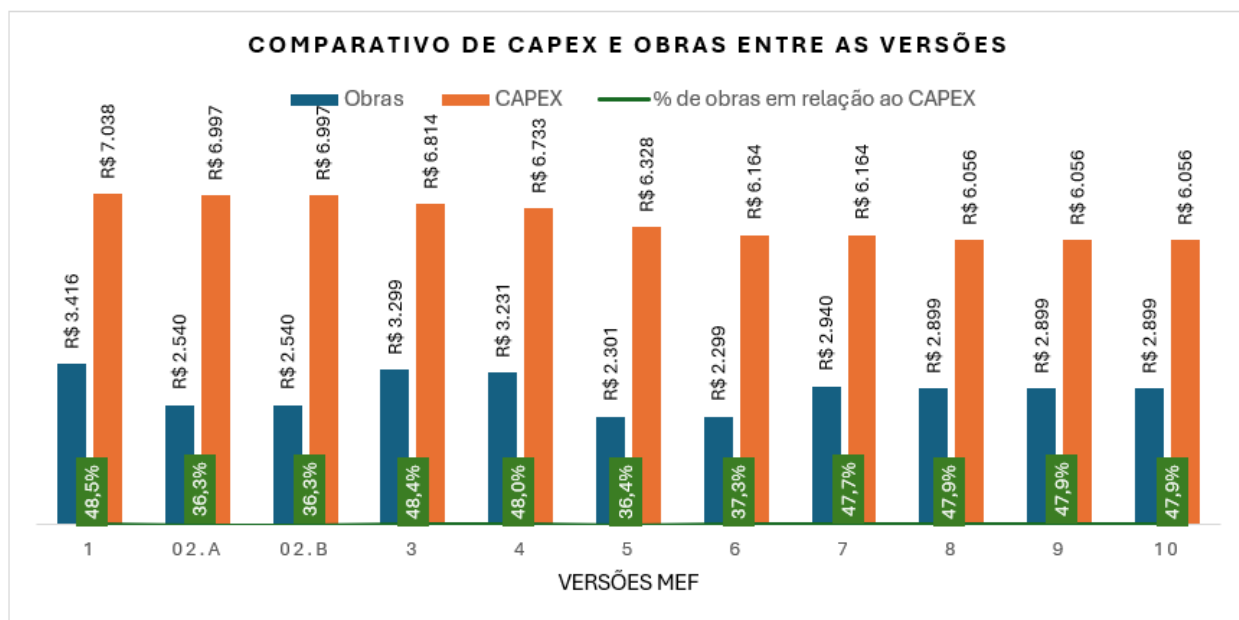
\* Pré-CFTV (antes do ano 3) / Pós-CFTV (após ano 3)

## 7. INVESTIMENTOS

### CAPEX E OBRAS DE AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

7.1. Conforme mencionado, esta equipe técnica recebeu 10 versões do MEF durante o período de verificação. A análise comparativa dos valores de CAPEX entre essas versões e, bem como, dos custos associados às obras de ampliação de capacidade está demonstrada no Gráfico 5 a seguir:

**Gráfico 5 - Comparativo de CAPEX e obras**

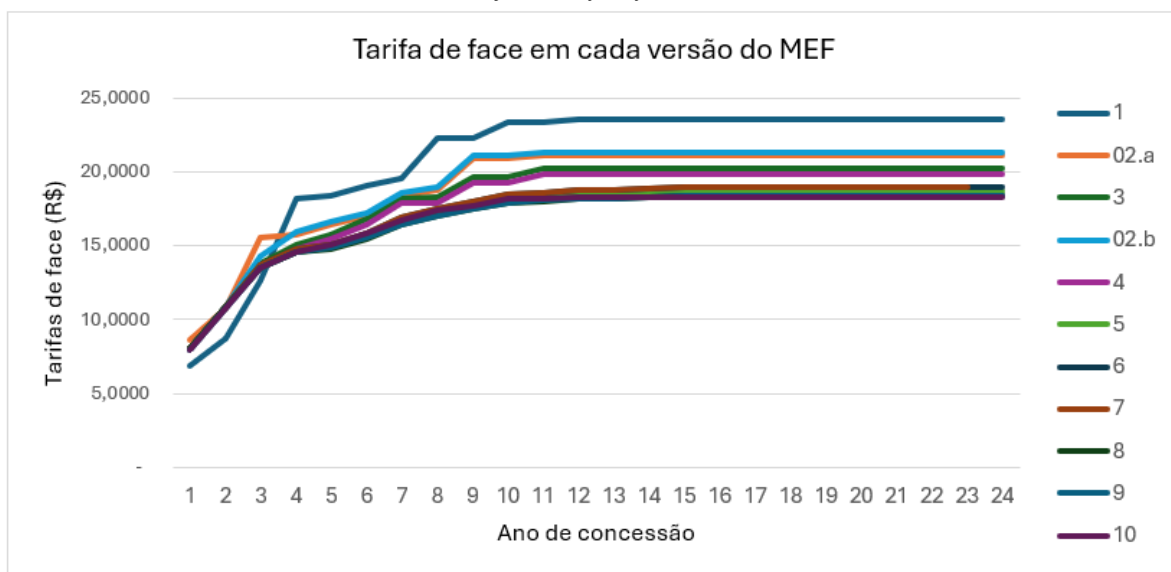


7.2. Considerando os valores após a aplicação do REIDI, observa-se que o CAPEX saiu de R\$ 7,04 bilhões (versão 1) para R\$ 6,06 bilhões (versão 10), equivalente a uma variação de -13,95 % e sem a aplicação do REIDI o CAPEX sai de R\$ 7,20 (versão 1) para R\$ 6,18 bilhões (versão 10).

7.3. Referente às obras, saiu de R\$ 3,42 bilhões (versão 1) para R\$ 2,89 bilhões (versão 10), com percentuais de obras em relação ao CAPEX de 48,5% (versão 1) e 47,9% (versão 10).

7.4. Realizou-se também uma análise comparativa das tarifas de face entre as versões, visando observar os impactos dessas modificações na tarifa de pedágio. O Gráfico 6 demonstra o comportamento das tarifas durante os anos de concessão em cada versão.

**Gráfico 6 - Tarifa de face**

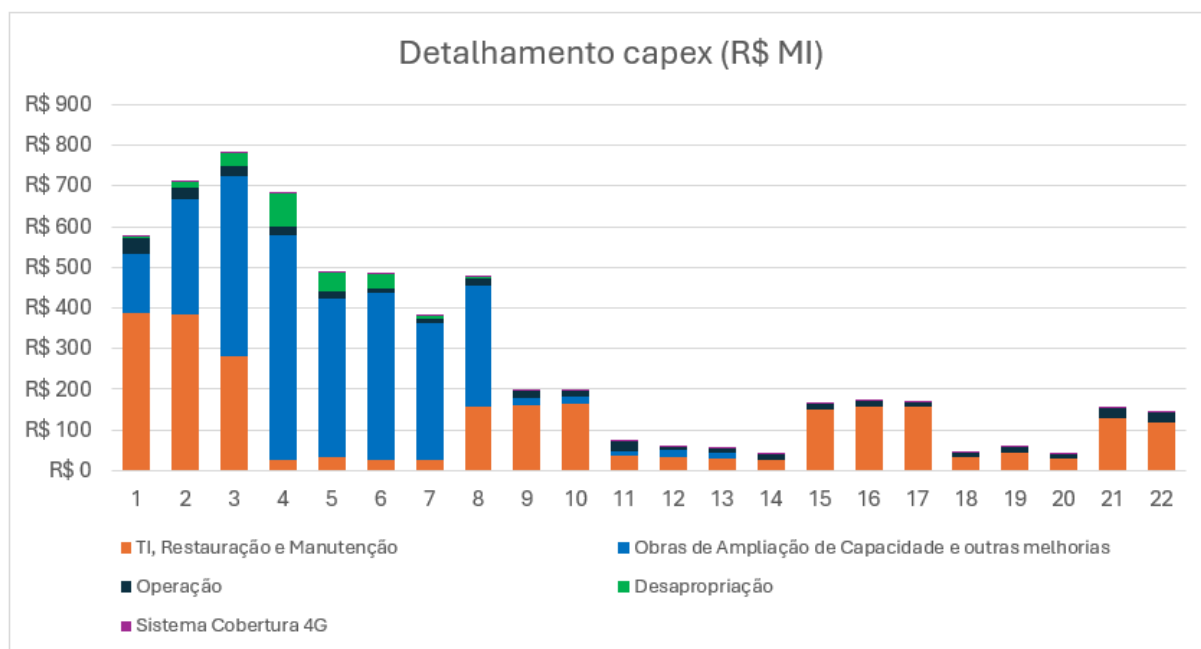


7.5. Observa-se que na versão 1 foi apresentado a menor tarifa (R\$ 6,88) em comparação as demais versões, chegando em um valor de R\$ 23,52 a partir do ano 12, enquanto na versão 10 a tarifa inicial é de R\$ 7,99 chegando a R\$ 18,31 a partir do ano 15. Observa-se um aumento de 16% em relação a tarifa inicial (ano 1) e uma redução de -22% em relação a tarifa final (ano 22).

7.6. Em relação aos investimentos a serem realizados após a celebração do Acordo ora em curso, observa-se, no Gráfico 7, elaborado a partir da proposta apresentada, que os dois principais grupos de investimentos são em Restauração e Manutenção (41,99%); e de Obras de Ampliação de Capacidade (47,58%), sendo estes condensados nos nove primeiros anos. Cabe destacar que os custos considerados na elaboração do gráfico não consideram o REIDI.

7.7. Salienta-se que, após o 9º ano, o dispêndio com Restauração e Manutenção se constitui como o item que demanda os maiores recursos as obras e serviços executados.

**Gráfico 7 - Distribuição do CAPEX**



Fonte: ANTT

7.8. Considerando os oito primeiros anos da proposta, nota-se que aproximadamente 62,31% dos investimentos estão concentrados em Obras de Ampliação de Capacidade.

#### RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

7.9. Em relação às fases de Recuperação e a Manutenção, foi observado que a primeira versão do MEF entregue pela Concessionária (2024.05.20 - Novo MEF FL\_sl) indicava no CAPEX um montante equivalente a R\$ 2.944.315.000, sendo distribuídos em R\$ 1.195.469.000,00 para a fase de Recuperação num período de 4 anos, e R\$ 1.748.846.000,00 para a fase de Manutenção num período de 20 anos. Cabe destacar que no MEF não foi observado o detalhamento das soluções e dos serviços de Recuperação e Manutenção, tampouco nas abas complementares, além do CAPEX, relacionadas a estas fases.

7.10. Na última versão do MEF entregue (2024.06.10 - MEF FL), constata-se uma evolução da modelagem, sendo verificadas novas abas relacionadas às fases supracitadas. Entre elas estão listadas as abas “Resumo”, “Matriz de Obras (Existente)”, “Matriz de Obras (Ampliações)”, “Matriz de Obras (Dispositivos)”, “Pav Rígido”, “Projeto”, “Punitários” e “Memória Equipes”.

7.11. Em complemento, nesta versão foi observada a inclusão da modelagem da manutenção do pavimento ao longo de toda a vida útil da Concessão. Ela foi realizada por meio do software HDM-4, indicando os ciclos de manutenção e as soluções por ano para cada uma das fases, tanto para o pavimento existente, quanto para os pavimentos novos executados nas ampliações e nos dispositivos. Além disso, também foi observada a inclusão do cálculo de equipes de pavimentação que atuarão nos serviços relacionados as fases de Recuperação e Manutenção.

7.12. As mudanças indicadas geraram um impacto no montante final das fases de Recuperação e Manutenção da Concessão. A partir da consulta ao MEF (2024.06.10 - MEF FL) foi observado que o CAPEX apresenta um montante equivalente a R\$ 2.593.414.000, sendo distribuídos em R\$ 1.052.201.000,00 para a fase de Recuperação num período de 3 anos, e R\$ 1.541.213.000,00 para a fase de Manutenção num período de 19 anos. Vale salientar que os valores evidenciados foram extraídos da aba “CAPEX”, ou seja, não consideram o REIDI.

**Tabela 7 – Variação das fases de Recuperação e Manutenção**

MEF	2024.05.20 - Novo MEF FL_sl	Anos	2024.06.13 - MEF FL	Anos
Recuperação (R\$)	1.195.469.000,00	4	1.052.201.000,00	3
Manutenção (R\$)	1.748.846.000,00	20	1.541.213.000,00	19
<b>Total</b>	<b>2.944.315.000,00</b>		<b>2.593.414.000,00</b>	

7.13. Conforme pode ser observado, houve redução de R\$ 350.901.000,00, que representa uma variação de 11,91% para os serviços de Recuperação e Manutenção da rodovia durante o procedimento de verificação do MEF realizado por esta Agência.

7.14. Ainda assim, é válido destacar que o Programa de Exploração da Rodovia adotará os parâmetros de desempenho para o pavimento propostos pela Superintendência de Infraestrutura Rodoviária (SUROD) cujos valores representam um pavimento de melhor qualidade em relação aos utilizados no PER da 5ª Etapa.

#### 8. COMPARATIVO COM O PER 5ª ETAPA

8.1. O Programa de Exploração da Rodovia dispõe sobre as obrigações da concessionária e as condições a serem obedecidas durante todo o período da concessão. O documento está estruturado em dois volumes, sendo o primeiro para as definições gerais dos serviços de conservação, manutenção, operação e gestão do sistema rodoviário e o segundo destinado à definição, localização e quantificação das obras e serviços a serem realizados

8.2. Assim, o Volume I se configura como um documento padrão e o Volume II trata das especificidades de cada segmento rodoviário.

8.3. Não obstante, neste procedimento de repactuação do contrato da Autopista Fluminense, por se tratar da continuidade de um processo licitado sob condições diferentes das que estão contidas no PER Volume I, foram necessários ajustes no texto geral visando evitar o retrabalho ou custos adicionais e desnecessários em estruturas prontas e em operação.

8.4. Neste sentido, relaciona-se a seguir, os ajustes promovidos no PER Volume I:

**Tabela 8 - Adaptações – PER Volume I**

Item PER	Texto PER – Padrão	Texto PER - Fluminense	Motivação
Geral	"início da concessão"	"vigência do Termo Aditivo"	Compatibilizar com o termo utilizado no contrato
Trabalhos iniciais	2 primeiros anos	-	Premissa de repactuações
Recuperação	3º ao 5º ano	3 primeiros anos	Premissa de repactuações
Manutenção	6º a 30º ano	4º a 22º ano	Período de concessão acordado com a CONSENSO
3.1.1 Pavimento	Texto padrão	Melhoria na forma de apresentação/formatação do capítulo, com a separação da Metodologia de aferição dos parâmetros, principalmente.	Aderência às melhorias propostas pela SUROD e melhoria de apresentação feita pela SUCON
3.1.5 Terraplenos e estruturas de contenção	Implantação de cobertura vegetal nos terraplenos e, em caso de taludes estéreis, adoção de outros processos que sejam adequados e se justifiquem tecnicamente.	4. Implantação de cobertura vegetal nos terraplenos e, em caso de taludes estéreis, adoção de outros processos que sejam adequados e se justifiquem tecnicamente, desde que necessários para a estabilidade do respectivo terrapleno e/ou talude.	Especificidade acordada com concessionária
3.1.5 Terraplenos e estruturas de contenção	Execução de atividades para a manutenção dos taludes de cortes e aterros, incluindo regularização manual ou mecânica da superfície dos taludes, complementação da cobertura vegetal e do sistema de drenagem existente e, em caso de taludes estéreis com processos que sejam adequados e se justifiquem tecnicamente.	1. Execução de atividades para a manutenção dos taludes de cortes e aterros, incluindo regularização manual ou mecânica da superfície dos taludes, complementação da cobertura vegetal e do sistema de drenagem existente e, em caso de taludes estéreis com processos que sejam adequados e se justifiquem tecnicamente, desde que necessários para a estabilidade do respectivo terrapleno e/ou talude.	Especificidade acordada com concessionária
3.1.5 Terraplenos e estruturas de contenção	Ano 1 - Ausência de estruturas classificadas como R4; Ano 2 - Ausência de estruturas classificadas como R3; Ano 5 - Manutenção da classificação das estruturas com nível R2 e R1 [1]	Ano 2 - Ausência de estruturas classificadas como R4; Ano 3 - Ausência de estruturas classificadas como R3; Ano 4 - Manutenção da classificação das estruturas com nível R2; Ano 5 - Manutenção da classificação das estruturas com nível R1 [1]	Ajuste de Cronograma acordado com concessionária em decorrência do prazo para recuperação da rodovia ter sido limitado a 3 anos
3.1.5 Terraplenos e estruturas de contenção	-	* Entende-se como risco ao usuário aqueles que comprometam a condição operacional (tráfego) e/ou física da rodovia	Especificidade acordada com concessionária
3.1.6 Canteiro Central e Faixa de Domínio Parâmetros Acessos	9. Regularização de Acessos Existentes	Regularização de Acessos Existentes ou Judicialização	Especificidade acordada com concessionária e compatível com as condições gerais do contrato de concessão
3.1.6 Canteiro Central e Faixa de Domínio Parâmetros Acessos	10. Remoção das ocupações irregulares	Remoção das ocupações irregulares ou Judicialização	Especificidade acordada com concessionária e compatível com as condições gerais do contrato de concessão
3.2.8 Parâmetros Técnicos 3.2.8.1 Características Geométricas da Rodovia	-	Pista Multivias ou Multifaixas (PMVias): plataforma da pista de rolamento contemplando duas ou mais faixas de rolamento em cada sentido do fluxo de tráfego e ausência de separador físico central;	Especificidade acordada com concessionária em decorrência de limitações físicas identificadas no local.
3.4.3.5 Atendimento a Demais Incidentes	2. Veículo guindauto adaptado para apreensão e transporte de animais: caminhão com carroceria em madeira, com a estrutura tipo "gaiola", com 2 compartimentos interligados, com tampa basculante, para propiciar a entrada e saída dos animais com capacidade da lança de 1,8 toneladas e da lança extensora de 1,5 tonelada.	2. Veículo guindauto adaptado para apreensão e transporte de animais: carretinha, com a estrutura tipo "gaiola", com tampa basculante, para propiciar a entrada e saída dos animais.	Especificidade acordada com concessionária visando a manutenção da estrutura atual de operação
3.4.3.1 SAU - Serviço de Atendimento ao Usuário	As BSO/SAU definitivas terão, no mínimo, 220 m² de área edificada e 2.000 m² de área total, com as seguintes unidades básicas: depósito, escritório, copa/refeitório, vestiários (feminino e masculino), sanitários (feminino, masculino e portador de necessidades especiais). Mediante solicitação da ANTT as Bases de Serviços Operacionais (BSOs), poderão ser ofertadas mediante locação de edificação. (D)	As BSO/SAU definitivas terão as seguintes unidades básicas: depósito, escritório, copa/refeitório, vestiários (feminino e masculino), sanitários (feminino, masculino e portador de necessidades especiais). Mediante solicitação da ANTT as Bases de Serviços Operacionais (BSOs), poderão ser ofertadas mediante locação de edificação. (D)	Especificidade acordada com concessionária visando a manutenção da estrutura atual de operação
3.4.5.3 Sistema Free Flow	-	<b>Parâmetros de Desempenho</b> (...) 8. A Concessionária deverá implantar e operar o sistema de arrecadação de pedágio Free Flow, com localização de acordo com o PER VOLUME II - APÊNDICE D, podendo sua posição ser alterada em até 5 km.	Inserção do item 8, permitindo flexibilização similar a das Praças de Pedágio.

8.5. O PER Volume II foi construído nos moldes da 5ª Etapa, e a partir dos investimentos e cronogramas previstos no MEF. Considerando se tratar da continuidade de uma concessão, com algumas particularidades da região e considerando se tratar de um estudo desenvolvido pela própria concessionária, as tabelas do PER foram complementadas com as observações específicas.

8.6. Após a Tabela de identificação dos segmentos a serem duplicados, foram acrescidas as seguintes Notas:

Item 3.2.1 OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE

**A. DUPLICAÇÃO**

(...)

*\* Os tratamentos geotécnicos deverão ser validados mediante aprovação do projeto específico. Em caso de não comprovada a necessidade de tratamento geotécnico específico para a obra será aplicado o Fator D específico para todo o período de concessão.*

*\*\* A extensão compreende os segmentos de transição e adaptação aos trechos duplicados adjacentes.*

8.7. Na seção 3.2.1 OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE, foi acrescida a tabela referente aos segmentos nos quais será admitida de intervenções do tipo "multivias", considerando as limitações físicas e a inviabilidade de desapropriação das edificações lindeiras. Nestes sentido, a proposta contempla 3 seções tipo cujas configurações estão representadas no APÊNDICE 'E' – ITEM 'L' – Figuras 15, 16 e 17.

8.8. Após a Tabela descritiva das localizações dos segmentos, foram acrescidas duas notas: a primeira específica para o Segmento localizado entre os km 61+800 e 63+800 e que corresponde à Rua Estilac Leal no município de Campos dos Goytacazes, cujo gestão ainda será objeto de negociação com a administração local, e a segunda, especificando as seções tipo para o segmento entre os km 70+000 e o km 84+600, conforme reproduzido a seguir:

*D – Multivias*

(...)

*\* Para a Rua Gal. Estilac Leal será necessário processo de incorporação desta via ao patrimônio público, caso não ocorra, a exclusão da obrigação será realizada nos moldes do contrato.*

*\*\* Seções das Multivias constam no Apêndice E.*

*i. km 70,000 ao 73,800 – seção tipo 1;*

*ii. km 73,800 ao 75,100 – seção tipo 2;*

*iii. km 75,100 ao 77,880 – seção tipo 1;*

*iv. km 77,880 ao 79,000 – seção tipo 1;*

*v. km 79,000 ao 80,800 – seção tipo 2; e*

*vi. km 80,800 ao 84,600 – seção tipo 1.*

8.9. Para a seção 3.2.1 OBRAS DE MELHORIAS (C. Obras de Artes Especiais) - as pontes relacionadas na Tabela 10 do PER consideram a necessidade de ampliação da seção hídrica em relação às existentes, portanto, além da construção no sentido complementar, está prevista a demolição da estrutura existente e a reconstrução com seção ampliada. Contudo, considerando que não foi apresentado o estudo hidrológico das bacias, foi acrescentada a seguinte Nota:

*\* Para as OAEs indicadas, foi prevista a demolição da estrutura existente e a implantação de nova considerando a necessidade de aumento de vazão a ser comprovado por estudo hidrológico a ser apresentado quando da submissão do projeto executivo. Caso o estudo não ratifique a necessidade da ampliação das OAEs, o projeto deverá ser revisto, cabendo o reequilíbrio econômico-financeiro nos termos contrato de concessão.*

*Extensões previstas das OAE's considerando a necessidade de aumento da seção hídrica:*

*i. Ponte sobre o Rio Aduelas - km 157,500 :120,00 m;*

*ii. Ponte sobre o Rio São Pedro - km 159,000: 144,00 m;*

*iii. Ponte sobre o Rio Macaé - km 161,000:149,00 m.*

8.9.1. No APÊNDICE C: QUANTITATIVOS MÍNIMOS DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA FRENTE DE SERVIÇOS, após a Tabela 32 do PER, foi acrescida a seguinte Nota:

*Nota: Não foram relacionados Trechos Operacionais Críticos para o segmento rodoviária concedido.*

8.10. No APÊNDICE D: LOCALIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES OPERACIONAIS foi acrescentado o item C com a Tabela 35 com a localização dos conjuntos de pórticos do Free Flow.

## 9. CRONOGRAMA DE OBRAS

9.1. O Cronograma de obras de ampliação de capacidade e melhorias para o período pós repactuação ficou assim configurado:

**Tabela 9 - Cronograma de Obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias**

Obras de Ampliação de Capacidade e outras melhorias	Unidade	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano	10º ano	11º ano	12º ano	13º ano	Total
Duplicação	km	-	11,01	11,28	11,26	-	12,15	-	3,85	-	-	-	-	-	49,55
Contorno/Variante	km	-	-	-	-	-	5,66	-	-	-	-	-	-	-	5,66
Faixas Adicional	km	11,95	-	-	33,15	-	-	-	7,50	-	-	-	-	-	52,60
Multivias	km	-	13,63	15,76	22,44	9,30	2,00	11,27	7,30	-	-	-	-	-	81,71
Vias Marginal	km	-	-	-	-	1,05	-	-	10,80	-	-	-	-	-	11,85
OAE Implantação/Reconstrução e Demolição	un	-	-	-	-	3,00	3,00	-	-	-	-	-	-	-	6
OAE Reforço/Reforma	un	-	-	2,00	1,00	2,00	11,00	5,00	3,00	5,00	2,00	2,00	3,00	3,00	39
OAE Alargamento	un	-	2,00	1,00	1,00	-	-	2,00	-	-	-	-	-	-	6
Trombeta *	un	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	1

Diamante *	un	-	-	-	1,00	-	-	-	3,00	-	-	-	-	-	4
Trevo parcial *	un	-	1,00	-	1,00	-	-	1,00	1,00	-	-	-	-	-	4
Trevo parcial com rotatória *	un	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1
Interseção tipo direcional	un	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	1
Melhoria Viária	un	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Retorno	un	-	-	-	1,00	-	3,00	-	2,00	-	-	-	-	-	6
Rotatória Alongada	un	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	1
Passarela Implantação	un	-	3,00	8,00	4,00	-	4,00	2,00	-	-	-	-	-	-	21
Passarela Demolição	un	-	-	-	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	-	-	-	-	-	8
Acesso	un	-	1,00	4,00	-	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	-	-	16
Ponto de ônibus	un	-	6,00	16,00	6,00	-	8,00	4,00	-	-	-	-	-	-	40
Ciclovia e ciclofaixa	km	-	13,63	15,76	13,44	13,35	-	-	3,04	-	-	-	-	-	59,22

9.2. Adicionalmente, está reproduzido a seguir o quadro resumo dos quantitativos e obras descritos no PER Volume II:

**Tabela 10 - Adaptações – PER Volume I**

Rodovia	Duplicação (km)	Variante (km)	Faixas Adicionais (km)	Multivias (km)	Vias Marginais (km)	OAE Implantação/Reconstrução e Demolição (um)	OAE Reforço/Reforma (un)	Alargamento OAE (un)	Trombeta (un)	Diamante (un)	Trevo Parcial (un)
BR-101/RJ	49,55	5,66	52,60	81,71	11,85	6	39	6	1	4	4

Rodovia	Trevo Parcial (un)	Trevo Parcial com Rotatória (un)	Interseção tipo Direcional (un)	Melhoria Viária (un)	Retornos (un)	Rotatória Alongada (un)	Passarelas Implantação (un)	Passarelas Demolição (un)	Acessos (un)	Pontos de Ônibus (un)	Ciclofaixa (km)
BR-101/RJ	4	1	1	1	6	1	21	8	16	40	59,22

## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.1. Reiterando-se as limitações impostas quanto ao tempo para as verificações dos arquivos disponibilizados e quanto ao conjunto de informações ofertadas pela concessionária, estão registradas nesta nota as principais questões técnicas observadas visando a repactuação do contrato de concessão.

10.2. Os arquivos resultantes deste procedimento de verificações e ajustes foram anexados a este processo sob os números:

- a) SEI 24155537 - PER Volume I;
- b) SEI 24103445 - PER Volume II; e
- c) SEI 24121392 - MEF.

10.3. Encaminhe-se o presente processo para a SUCON para conhecimento, e se de acordo, para as providências decorrentes.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)  
NILSON CORREA GONZE  
Coordenador de Modelagem de Projetos 3

De acordo,

(assinado eletronicamente)  
STEPHANE QUEBAUD  
Gerente de Modelagem Econômico-Financeira

De acordo,

(assinado eletronicamente)  
MARCELO CARDOSO FONSECA  
Superintendente de Concessão da Infraestrutura





Documento assinado eletronicamente por **NILSON CORREA GONZE, Gerente Substituto(a)**, em 22/06/2024, às 09:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 21, inciso II, da [Instrução Normativa nº 22/2023](#) da ANTT.



Documento assinado eletronicamente por **STÉPHANE LOUIS GEORGES QUEBAUD, Gerente**, em 22/06/2024, às 10:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 21, inciso II, da [Instrução Normativa nº 22/2023](#) da ANTT.



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO CARDOSO FONSECA, Superintendente**, em 22/06/2024, às 10:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 21, inciso II, da [Instrução Normativa nº 22/2023](#) da ANTT.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.antt.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **24107650** e o código CRC **A433B378**.

Referência: Processo nº 50500.378064/2023-55

SEI nº 24107650

St. de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 - Telefone Sede: 61 3410-1000 Ouvidoria ANTT: 166

CEP 70200-003 Brasília/DF - [www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)