

PROGRAMA DE
CONCESSÃO DO
SISTEMA RODOVIÁRIO
NO ESTADO DE
MINAS GERAIS

*Modelo Econômico
Financeiro
Bloco 1 – Vetor Norte*

16 de abril de 2025

CONTROLE DA VERSÃO

Responsável	Versão	Data	Tipo de Alteração
Consórcio	1.0	27/06/2024	Versão Inicial.
Consórcio	2.0	05/07/2024	Versão Ajustada.
Consórcio	3.0	26/09/2024	Versão Ajustada para Consulta.
Consórcio	4.0	30/09/2024	Versão Ajustada com outorga fixa.
Consórcio	4.0	01/10/2024	Versão Ajustada com novos valores do operacional.
Consórcio	5.0	29/10/2024	Versão Ajustada com novo valor de aporte e nova curva de inadimplência.
Consórcio	6.0	31/10/2024	Versão Ajustada com revisão do TCP.
Consórcio	7.0	11/11/2024	Versão ajustada com novos valores de CAPEX e OPEX.
Consórcio	8.0	06/02/2025	Versão ajustada para o Edital.
Consórcio	9.0	16/04/2025	Versão ajustada para republicação do Edital.

Tipos de alterações possíveis:

- Inclusão – Inclusão de textos ou informações não existentes na versão anterior;
- Correção – Correção de alguma informação onde tenha sido identificado erros;
- Ajuste – Ajuste de formatação que não trouxe alteração nas informações disponibilizadas;
- Atualização – Substituição de informações existentes por outras, mais atualizadas.

AUTORIA E EDIÇÃO

Equipe do BNDES:

Guilherme Martins – Chefe do Departamento de Rodovias

Vitor Filgueiras – Chefe do Departamento Jurídico

Beatriz Massena – Gerente do Projeto

Rafael Randerson – Gerente Jurídico do Projeto

Equipe Técnica do BNDES:

Jéssica Acocella

Lucio Almirão

Martin Ingouville

Simone Moraes

Equipe do Consórcio:

Team Leader: Claus Hidenori Nakata

Coordenador do Contrato: Diogo Barreto Martins

Coordenador de Engenharia: Michele Lyrio Schaffel

Especialista de Engenharia: Maria Beatriz Collier

Coordenador de Demanda: Rafael Beltrão

Especialista de Demanda: Fernando Santos

Coordenador Ambiental: Juan Piazza

Especialista Ambiental: Robson Teixeira Rollo

Coordenador Jurídico: Letícia Queiroz de Andrade

Especialista Jurídico: Fabio Maluf Tognola

Especialista Jurídico: Juliana Moitas Nogueira de Menezes

Especialista Jurídico: Júlia Fonseca Rosa

Coordenador de Modelagem Econômico-Financeira: Diogo Barreto Martins

Especialista de Modelagem Econômico-Financeira: Gustavo Kurmann

Responsável Técnico pelo Produto: Wagner Colombini Martins

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1 CARACTERIZAÇÃO DO LOTE 8 - VETOR NORTE	10
2 SISTEMA TARIFÁRIO	11
3 DADOS DE ENTRADA	14
3.1 VOLUMES DE TRÁFEGO	14
3.2 INVESTIMENTOS (CAPEX)	15
3.3 DESPESAS E CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX)	17
3.3.1 OPEX	17
3.3.2 Seguros, garantias e outras verbas	19
4 PREMISSAS DE MODELAGEM	22
4.1 APORTE PÚBLICO	22
4.2 PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO DO PIB	22
4.3 TAXA DE DESCONTO DO FLUXO DE CAIXA DE PROJETO NÃO-ALAVANCADO 23	
4.4 AMORTIZAÇÃO E DEPRECIAÇÃO	23
4.5 PROJEÇÃO DE INFLAÇÃO	24
4.6 NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO.....	24
4.7 CAPITAL SOCIAL MÍNIMO.....	24
4.8 PREMISSAS TRIBUTÁRIAS	24
4.8.1 Tributação sobre receita	24
4.8.2 Tributação sobre lucro	25
4.8.3 Tributos sobre o aporte.....	26
5 RESULTADOS	26
5.1 DESCONTOS E PERDAS CONSIDERADOS NA RECEITA	26
5.1.1 Desconto básico de tarifa.....	26
5.1.2 Desconto de Usuário Frequente (DUF).....	26
5.1.3 Isenção de Cobrança para Veículos de Transporte Coletivo.....	27
5.1.4 Inadimplência (Evasão)	28
5.1.5 Marcha branca.....	29
5.2 RECEITA TARIFÁRIA.....	29
5.3 FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	31
6 ANÁLISE VALUE FOR MONEY	33
6.1 ANÁLISE QUALITATIVA.....	33
6.2 ANÁLISE QUANTITATIVA.....	35
6.2.1 Taxa de desconto	36
6.2.2 Custo base para cada modelo de gestão.....	37

6.2.1	Gestão de Contratos e Gestão de Licitações	38
6.2.2	Remuneração do poder concedente	38
6.2.3	Custo com atraso em manutenção	39
6.2.4	Arrecadação tributária municipal e federal	40
6.2.5	Comparativo entre os modelos de gestão	40
7	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	42

Lista de Figuras

Figura 1-1: Escopo do Vetor Norte	11
Figura 2-1 – Pórticos previstos para implantação no lote	13
Figura 3-1: VDMA equivalente ano a ano, por pórtico de arrecadação	14
Figura 3-2: Valores diários médios equivalentes por praça de pedágio todos os anos – (mil VDMAeq)	15
Figura 3-3: CAPEX ano a ano, por rubrica	16
Figura 3-4: CAPEX breakdown, 30 anos (MM R\$).....	17
Figura 3-5: OPEX ano a ano, por rubrica.....	18
Figura 3-6: OPEX breakdown, 30 anos (MM R\$).....	18
Figura 4-1: Projeção do PIB para o horizonte da concessão.....	22
Figura 5-1: Receitas tarifárias ano a ano - por pórtico de arrecadação.....	30
Figura 5-2: Receitas tarifárias por pórtico de arrecadação.....	30
Figura 5-3: Margem EBITDA.....	31
Figura 5-4: Fluxo de caixa do projeto.....	31
Figura 5-5: Exposição de caixa do projeto	32
Figura 6-1: <i>Value for Money</i>	36
Figura 2 - Evolução dos custos pela fase de intervenção (Lei de Sitter)	39

Lista de Tabelas

Tabela 1-1 – Escopo da Concessão Rodoviária do Vetor Norte.....	10
Tabela 1-2 – Frente de Melhorias – Contornos	10
Tabela 2-1 – Pórticos previstos para implantação no lote	12
Tabela 3-1 – Estimativa de fuga local no pórtico P15.....	15
Tabela 4-1: Custo médio ponderado de capital.....	23
Tabela 4-2: Projeção IPCA.....	24
Tabela 4-3: Necessidade de capital de giro	24
Tabela 4-4: Impostos sobre receitas.....	25
Tabela 4-5: Impostos sobre lucro	26
Tabela 5-1: Taxas de inadimplência consideradas.....	28
Tabela 6-1: Custo base para cada modelo de gestão	38
Tabela 6-2 - Custos com gestão e licitação	38
Tabela 6-3: Remuneração do Poder Concedente	39
Tabela 6-4: Remuneração do Poder Concedente	40
Tabela 6-5: Comparativo entre os modelos de gestão	41

Apresentação

O Consórcio Logit – Tranzum – JGP – Fototerra – Road Runner – Comtacti -Queiroz Maluf - Takna foi contratado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES através da RFP nº 007/2023 – BNDES e Contrato OCS Nº 0346/2023, para o desenvolvimento de produtos e serviços prestados em conformidade com o Termo de Especificações Técnicas (TET) para a contratação de serviços técnicos especializados necessários para o Programa de Concessões do Sistema Rodoviário no Estado de Minas Gerais.

O presente relatório denominado “Produto 10: Relatório de Avaliação Econômico-Financeira” tem como objetivo atender ao item 3.11 do referido Termo de Especificações Técnicas (TET), apresentando os dados técnicos de entrada na modelagem (arrecadação, despesas e investimentos) associados ao sistema rodoviário proposto, assim como todas as demais premissas que impactam o projeto, quais sejam: taxa de desconto do fluxo de caixa, taxas de amortização e depreciação, premissas tributárias, necessidades de capital de giro, premissas financeiras, entre outras.

A modelagem econômico-financeira tem por finalidade representar o modelo de exploração da infraestrutura e da prestação do serviço público de recuperação, operação, manutenção, monitoração, conservação, ampliações de capacidade, implantações de melhorias, manutenção do nível de serviço, nos prazos e condições estabelecidos no Contrato e no PER, seguindo, necessariamente os Escopos, Parâmetros de Desempenho e Parâmetros Técnicos Mínimos estabelecidos pelo PER.

O Modelo Econômico-Financeiro desenvolvido para a análise da viabilidade do lote rodoviário contemplou os parâmetros comumente utilizados para avaliações dessa natureza, sendo integralmente detalhado no Anexo 01 deste documento denominado:

- P10_Anexo01_MEF_Lote08_Vetor_Norte_16_ABR_2025 - Cenário 36.xlsm

sendo composto por planilhas eletrônicas conforme as especificações dos itens 3.11.3, 3.11.4 e 3.11.6 do TET, destacando:

- o Painel de Controle, com o chaveamento que permite variar todos os principais parâmetros que impactam no fluxo de caixa, com o reprocessamento de todas as análises derivadas;
- o Fluxo de Caixa do Projeto, resultante das receitas, investimentos e despesas operacionais, em seus devidos prazos;
- o Fluxo de Caixa Descontado, utilizando como taxa de desconto o Custo Médio Ponderado de Capital (*WACC – Weighted Average Cost of Capital*), cujo cálculo também é apresentado no documento, com base no modelo *Capital Asset Price Model (CAPM)*.

Na sequência deste tópico de apresentação, o documento se desenvolve da seguinte maneira:

Capítulo 1 Caracterização do Lote;

Capítulo 2 Sistema Tarifário;

O Capítulo 3 apresenta os dados de entrada utilizados na modelagem financeira;

O Capítulo 4 apresenta as premissas de modelagem necessárias à construção do modelo financeiro;

O Capítulo 5 apresenta a viabilidade e o resultado do lote rodoviário, e traz considerações acerca de pontos críticos e ajustes necessários identificados para com o lote rodoviário;

Além do Anexo 01, que traz o Modelo Econômico-Financeiro do Vetor Norte, o Anexo 02 apresenta as instruções para utilização do arquivo em Microsoft Excel que deve ser aberto com o Microsoft Office 365:

- P10_Anexo02_MEF_Utilização da planilha.pptx

Obs. As fórmulas utilizadas nas planilhas digitais do Anexo 01 não funcionam nas versões inferiores do Microsoft Office 2021, por isso recomenda-se o uso apenas do Microsoft Office 365.

1 Caracterização do Lote 8 - Vetor Norte

Este tópico tem a função de apresentar o escopo da Concessão Rodoviária do Vetor Norte, resultante das alterações da composição inicial definida pelo Termo de Especificações Técnicas (TET) do Contrato OCS Nº 0346/2023.

Por decisão do Poder Concedente, após as análises com os resultados obtidos nas fases de levantamento de campo, o escopo da concessão do Vetor Norte foi reduzido de 448,1 km para:

- 257,9 km, na primeira revisão, ao desconsiderar todos os trechos acima do Rio Cipó, (km 95 da MG-010);
- 158,4 km, na segunda revisão, ao retirar trechos da MG 020, MG 433, AMG 900, ROTA 012 e MG 424 que estão em áreas urbanas ou fazem parte do planejamento dos municípios por onde passam;
- 123,4 km de extensão, após desconsiderar os trechos que receberão contornos e que já foram delegados para os municípios de Lagoa Santa, Matozinhos e Prudente de Moraes por meio de convênio ou Lei Estadual;

constituindo assim a alteração do escopo do estudo de concessão, que é apresentado na Tabela a seguir:

Tabela 1-1 – Escopo da Concessão Rodoviária do Vetor Norte

Rodovia	Marcos quilométricos - SRE		Extensão	Latitude inicial	Longitude inicial	Latitude final	Longitude final
	Início	Fim					
LMG-800	0,00	15,60	15,6	-19,6733	-43,911099	-19,6385	-44,0099
MG-010	12,40	31,30	18,9	-19,8176	-43,947371	-19,6732	-43,9105
	46,20	95,10*	48,9	-19,5602	-43,911335	-19,3448	-43,6419
MG-424	0,00	24,20	24,2	-19,7640	-43,948042	-19,5912	-44,0524
	30,20	41,00	10,8	-19,5469	-44,082843	-19,4830	-44,1445
	44,00	49,00	5,00	-19,4698	-44,67495	-19,4758	-44,2067

Total **123,4**

*SRE original estendido até após a Ponte do Rio Cipó.

Além desses segmentos já implantados e em operação, estão sendo estudadas a implantação de três contornos:

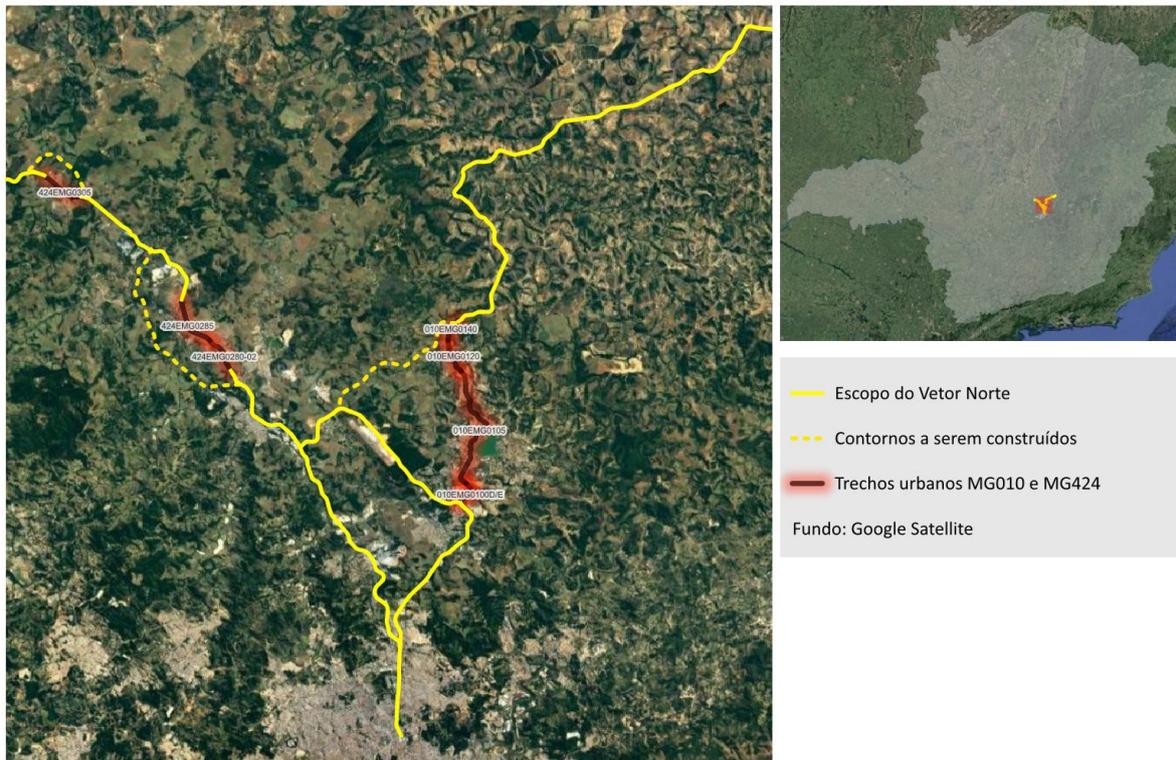
Tabela 1-2 – Frente de Melhorias – Contornos

Rodovia	Município	Extensão (km)
MG-424	Matozinhos	14,13
MG-424	Prudente de Moraes	6,28
LMG-512	Lagoa Santa	11,40

Fonte: Elaboração própria.

A Figura a seguir apresenta a localização dos trechos mencionados nas duas tabelas anteriores destacando os trechos urbanos da MG010 e MG424 que não fazem parte do escopo da concessão.

Figura 1-1: Escopo do Vetor Norte



Fonte: Elaboração Própria, utilizando imagem de fundo do Google Satellite - QGis.

2 Sistema Tarifário

O Sistema de Arrecadação é o principal provedor de recursos financeiros da concessionária, representando, por consequência, o principal elemento do Modelo Econômico-Financeiro, dada sua essencialidade para a sobrevivência empresarial.

As estimativas de volume de tráfego foram obtidas sob hipóteses e análises desenvolvidas no Estudo de Demanda, mas a receita pedagiada depende do valor da tarifa e de seu impacto sobre o tráfego de passagem, considerando, por um lado, do aumento do custo da viagem ocasionado pelo pedagiamento e, por outro, a economia de tempo e dos custos de operação dos veículos devido às melhores condições do pavimento e da assistência ao usuário.

Deste modo este tópico traz as considerações sobre sistema tarifário, considerando a localização dos pórticos do sistema de arrecadação *free-flow* e os respectivos valores dos trechos de cobertura de cada pórtico - TCP.

O cenário utilizado neste relatório está descrito no Estudo de Demanda com a conformação inicial de 11 pórticos, sendo mais 01 (um) implantado posteriormente, após a construção do Contornos de Matozinhos. Este sistema preza por estar de acordo com a Lei Estadual nº

24.506 de 16 de outubro de 2023, que veda a possibilidade de instalação de Pedágios localizados entre a sede do município e seus distritos.

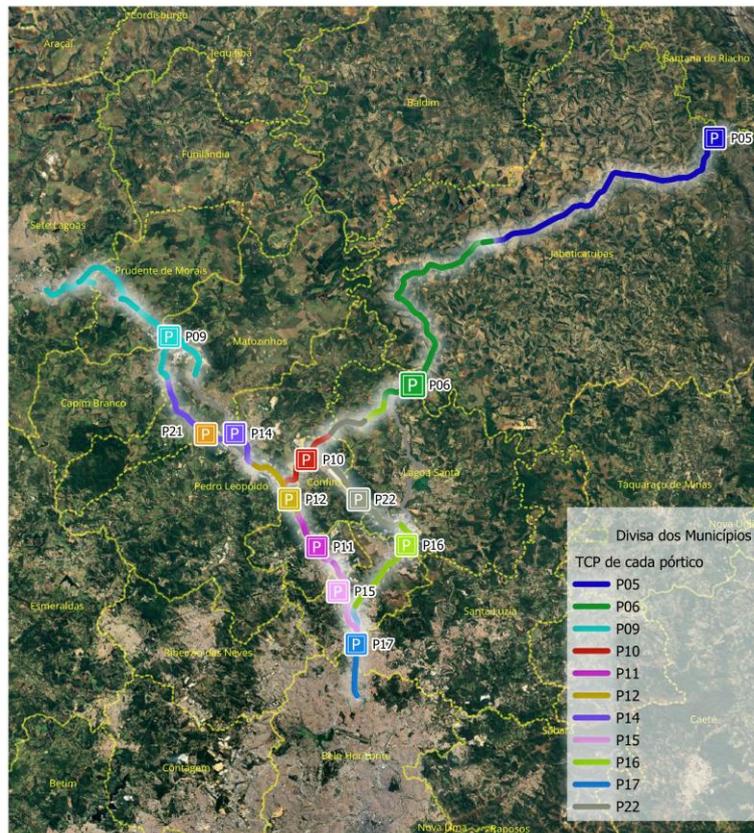
A tabela e a figura a seguir apresentam os 12 pórticos considerando a rodovia e quilômetro de instalação, que poderão sofrer alguma variação no momento da implantação, e o TCP correspondente.

Tabela 2-1 – Pórticos previstos para implantação no lote

ID	Tipo	Descrição	Rodovia	km	TCP	Formação do TCP (km início - fim)
P05	Divisa	Jaboticatubas - Santana do Riacho	MG010	92,47	25,60	MG010, km: 69,5 até 95,1
P06	Divisa	Lagoa Santa - Jaboticatubas	MG010	47,10	25,72	MG010, km: 46,2 até 69,5 Contorno Lagoa Santa, km: 8,98 até 11,40
P09	Divisa	Matozinhos – Sete Lagoas	MG424	35,82	26,74	MG424, km: 30,2 até 41 Contorno Matozinhos, km: 9,47 até 14,13 MG424, km: 44 até 49 Contorno Prudente de Moraes, km: 0 até 6,28
P10	Divisa	Pedro Leopoldo - Confins	LMG800	12,08	8,17	LMG800, km: 10,8 até 15,6 Contorno Lagoa Santa, km: 0 até 3,37
P11	Divisa	SJ da Lapa - Confins	MG424	9,98	6,63	MG424, km: 6,63 até 13,26
P12	Divisa	Confins - Pedro Leopoldo	MG424	15,17	6,64	MG424, km: 13,26 até 19,9
P14	Divisa	Pedro Leopoldo - Matozinhos	MG424	23,75	13,77	MG424, km: 19,9 até 24,2 Contorno Matozinhos, km: 0 até 9,47
P15	Divisa	Vespasiano - SJ da Lapa	MG424	4,56	6,63	MG424, km: 0 até 6,63
P16	Divisa	Vespasiano - Lagoa Santa	MG010	28,50	13,50	MG010, km: 20,05 até 31,3 Contorno Lagoa Santa, km: 6,73 até 8,98
P17	Divisa	BH - Vespasiano	MG010	17,40	7,65	MG010, km: 12,4 até 20,05
P21*	Divisa	Contorno de Matozinhos	Cont. Matozinhos	3,0	13,77	MG424, km: 19,9 até 24,2 Contorno Matozinhos, km: 0 até 9,47
P22	Divisa	Aeroporto	LMG800	5,15	14,17	LMG800, km: 0 até 10,8 Contorno Lagoa Santa, km: 3,37 até 6,74

Fonte: Elaboração própria

Figura 2-1 – Pórticos previstos para implantação no lote



Fonte: Elaboração LOGIT

Para cada pórtico, o TCP determina o valor a ser pago pelo usuário em cada passagem, quando multiplicado pela Tarifa Quilométrica (TKM) que, para fins das avaliações deste relatório, foi estabelecida em 0,1687 reais por km.

A TKM pode variar, a depender do equilíbrio econômico-financeiro pretendido em função dos investimentos e custos operacionais demandados para prover conforto, segurança e fluidez do tráfego. Sendo que as planilhas de simulação podem trabalhar com valores até 0,40 R\$/km, tendo em vista a automatização dos cálculos das fugas em função deste valor.

O TCP, por sua vez, varia conforme a oferta viária disponibilizada ao usuário, seja na situação atual ou futura. Para determinar o TCP deste cenário, foram consideradas as quantidades de trechos em pistas simples e duplicadas adjacentes a cada pórtico, mas destaca-se que para 5 pórticos (P16, P06, P14 e P09) os TCP dos futuros contornos foram considerados desde o período inicial da concessão, tendo em vista que a cobrança é destinada ao principal público a ser beneficiado pelas respectivas obras.

3 Dados de entrada

A seguir, serão apresentados os dados de entrada do modelo, que serão confrontados com as premissas de modelagem para que seja possível fornecer os resultados do modelo econômico-financeiro. Assim, apresentam-se aqui as estimativas de demanda, os investimentos e os custos operacionais. Ressalta-se que a data-base utilizada para atualização dos valores é de outubro/2023.

3.1 Volumes de tráfego

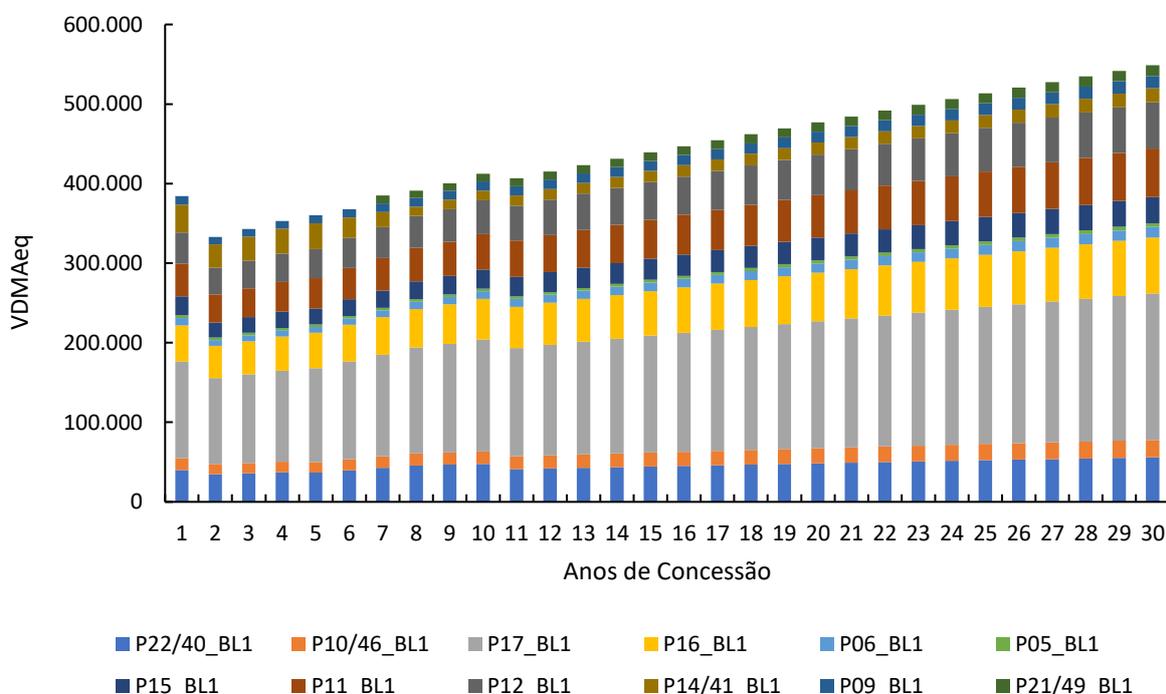
O volume de tráfego é função direta da tarifa considerada em cada ponto de cobrança de pedágio, conceito definido como elasticidade preço-demanda. Desta forma, a modelagem econômico-financeira utilizou como dado de entrada os resultados do Relatório do Estudo de demanda da CONCESSÃO RODOVIÁRIA, que foi capaz de projetar a demanda futura, para diversos patamares tarifários.

Assim, o volume de tráfego apresentado a seguir é determinado pela tarifa quilométrica de 0,1687 centavos por km (ou R\$16,87 a cada 100 km) para pistas simples. A tarifa quilométrica é sujeita à reclassificação dependendo do tipo de via aberta ao tráfego no ano de análise. A reclassificação é relacionada diretamente à tarifa de pista simples com os seguintes percentuais:

- 30% para trechos de pista dupla.

A seguir, mostra-se de maneira gráfica o tráfego em volume diário médio anual equivalente (VDMAeq), a cada ano, por pórtico de arrecadação do lote.

Figura 3-1: VDMA equivalente ano a ano, por pórtico de arrecadação



Fonte: Consórcio

É importante destacar que, a queda no VDMAeq no ano 2 em relação ao ano 1, se deve ao início da cobrança de pedágio, que ocorre a partir do ano 2, gerando um maior número de fuga em decorrência do início da cobrança da tarifa de pedágio.

Na etapa de modelagem de demanda, foram consideradas as fugas regionais e, nos casos em que havia uma rota de fuga local atrativa, também foram calculadas as fugas locais.

Verificou-se que dois pórticos — P15 e P17 — apresentavam opções de fuga locais. No caso do pórtico P17, foi possível inibir a fuga por meio da implantação de cobrança na marginal existente no sentido crescente.

Por sua vez, no pórtico P15, observou-se a ocorrência de fuga local em ambos os sentidos. No sentido decrescente, embora exista uma marginal, não foi possível implantar um pórtico de cobrança. Dessa forma, além da fuga regional, foi incorporada a estimativa de fuga local ao cálculo da arrecadação neste pórtico, conforme detalhado na tabela a seguir.

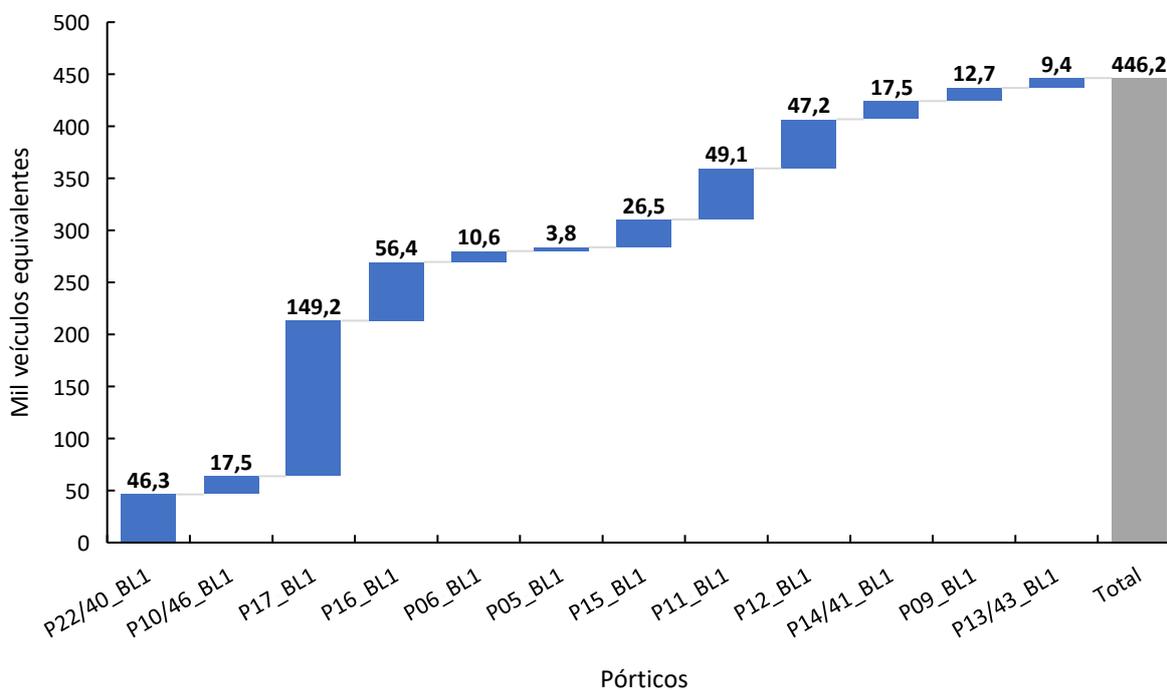
Tabela 3-1 – Estimativa de fuga local no pórtico P15

Auto e motos	Comerciais Leves (C24)	Comerciais pesados (C5M)
6,8%	4,1%	3,3%

Fonte: Consórcio

A seguir, apresenta-se, também, a representatividade da demanda por pórtico de arrecadação, com base em suas médias de VDMA equivalente durante todo o período da concessão.

Figura 3-2: Valores diários médios equivalentes por praça de pedágio todos os anos – (mil VDMAeq)



Fonte: Consórcio

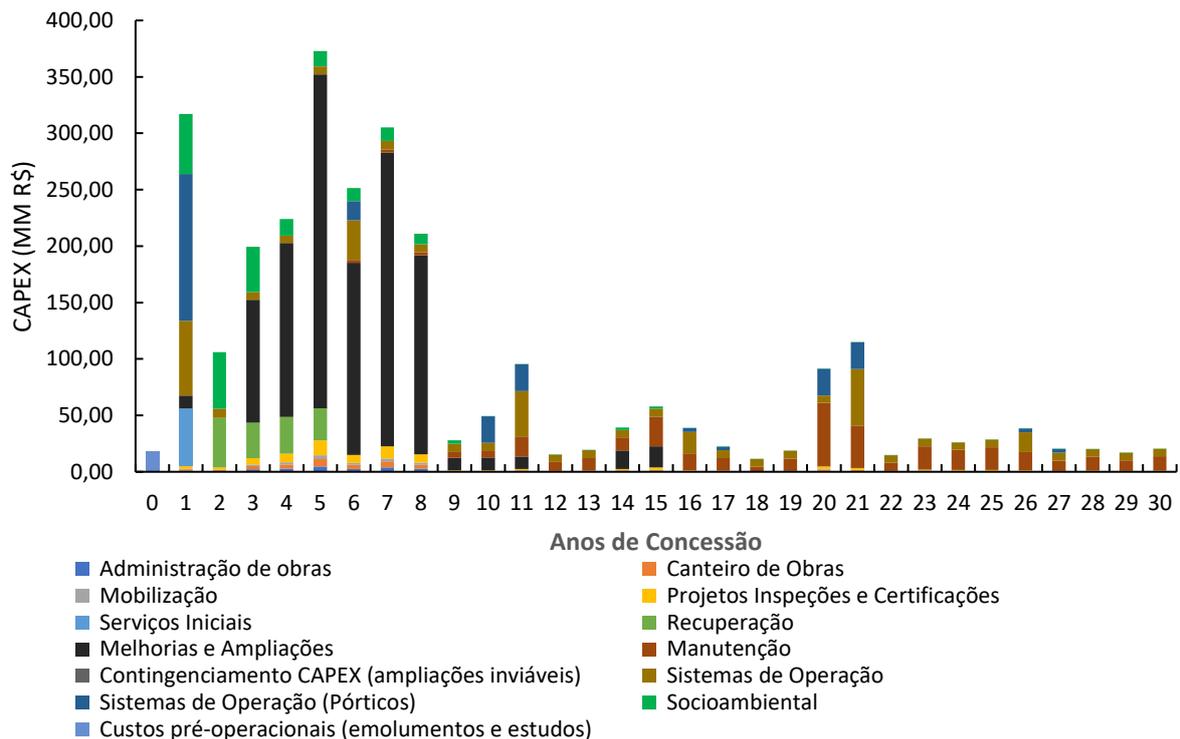
3.2 Investimentos (CAPEX)

Os investimentos previstos ao longo dos 30 anos de concessão foram consolidados e os valores dispostos abaixo estão em consonância com as premissas apresentadas no Relatório do Estudo de Engenharia e no Relatório do Modelo Operacional.

Os investimentos realizados no Bloco 1 – Vetor Norte totalizaram R\$ 2.824 milhões, que aplicados à taxa de desconto descrita no Item 4.3, correspondem a um valor presente líquido de R\$1.556 milhões.

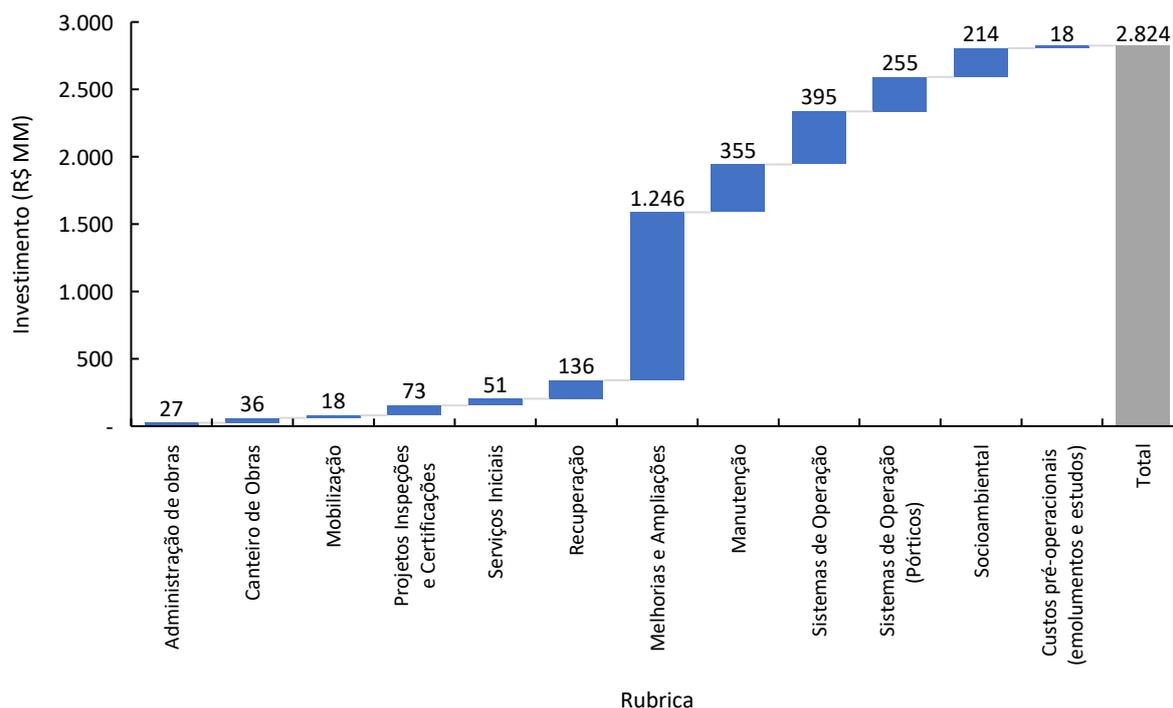
O gráfico abaixo apresenta os investimentos da concessão classificados por suas rubricas, contemplando custos de ampliações de capacidade, restaurações, equipamentos, edificações, licenciamentos, dentre outros, para este lote.

Figura 3-3: CAPEX ano a ano, por rubrica



Fonte: Consórcio

Figura 3-4: CAPEX breakdown, 30 anos (MM R\$)



Fonte: Consórcio

Além do CAPEX propriamente dito, estão agrupados na rubrica Custos pré-operacionais, desembolsos relacionados a emolumentos, e ressarcimento e remuneração dos estudos, os quais totalizam R\$ 18,25 milhões conforme apresentado na sequência.

Emolumentos

Para o processo de apoio à realização do leilão do lote de rodovias, houve a previsão do pagamento de emolumentos à B3, no valor de R\$ 701 mil, sendo este valor desembolsado no início da concessão.

Ressarcimento e remuneração dos estudos

É previsto uma quantia de R\$ 17,544 milhões, destinada ao ressarcimento dos custos associados aos estudos de viabilidade (EVTEA), que devem ser ressarcidos ao PODER CONCEDENTE na assinatura do Contrato.

3.3 Despesas e custos operacionais (OPEX)

Neste item, apresentam-se todos os custos operacionais em suas estimações para os 30 anos de concessão, bem como outras despesas associadas à operação, ao controle de tráfego, verbas obrigatórias, seguros e garantias.

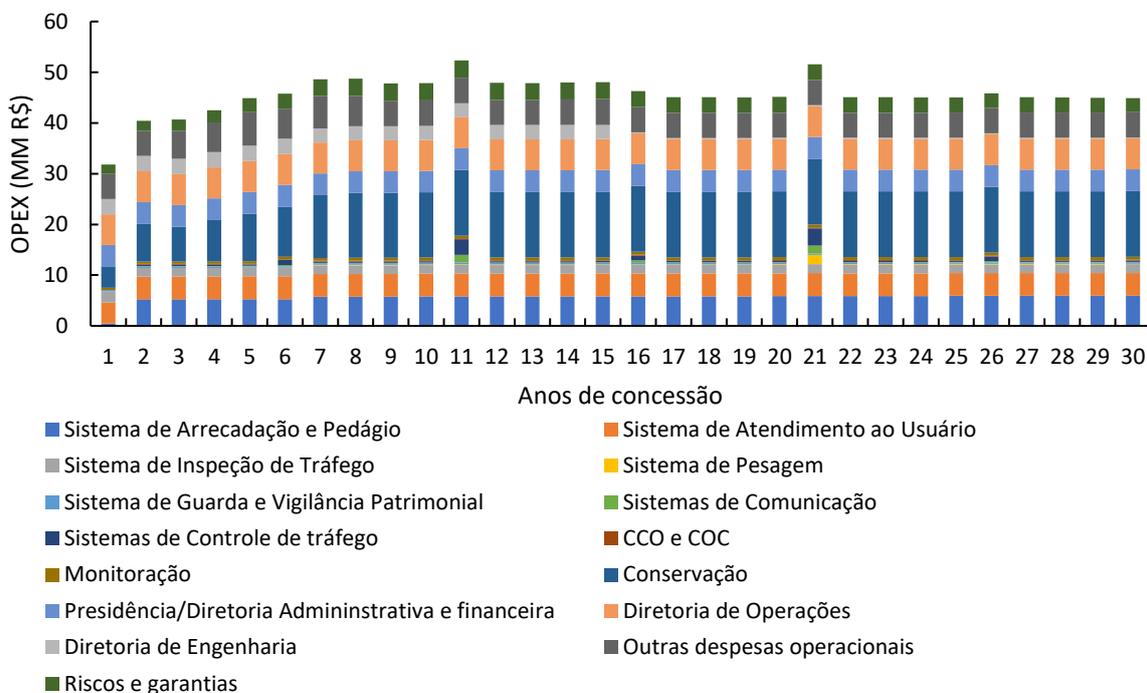
3.3.1 OPEX

Este item consolida o OPEX de rubricas provenientes do Relatório do Modelo Operacional e do Relatório do Estudo Socioambiental Complementar, tendo suas metodologias apresentadas em seus referidos estudos.

Os custos operacionais totalizaram R\$ 1.360 milhões, que aplicados à taxa de desconto descrita no Item 4.3, correspondem a um valor presente líquido de R\$ 438 milhões.

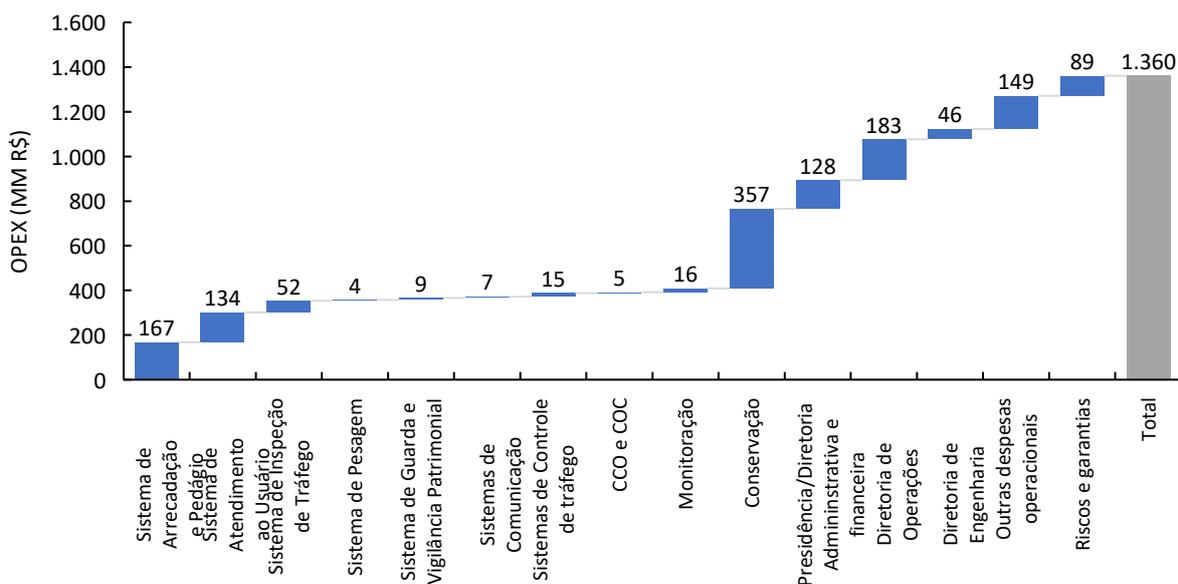
Assim, o gráfico a seguir, representa as rubricas destes custos, e suas representatividades para os 30 anos de concessão.

Figura 3-5: OPEX ano a ano, por rubrica



Fonte: Consórcio

Figura 3-6: OPEX breakdown, 30 anos (MM R\$)



Fonte: Consórcio

Importante destacar que, na rubrica de Outras Despesas Operacionais, estão previstas as compensações financeiras vinculadas às unidades de conservação ambiental. Tendo em vista que o enquadramento preliminar de licenciamento ambiental que definiu processos de licenciamento via EIA/RIMA para as obras de melhoria e ampliação da capacidade e melhorias, tornou-se necessário considerar a compensação financeira, conforme preveem a Lei Federal Nº 9.985/2000, o Decreto Nº 6.848/2009 e a Decreto Nº 45.175/2009. Para o Bloco em estudo, portanto, foi atribuído o percentual de 0,525% dos custos totais de obra.

A seguir, apresenta-se o racional de construção das alíneas de itens presentes em outras despesas operacionais e riscos e garantias, que foram aplicados na modelagem econômico-financeira.

3.3.2 Seguros, garantias e outras verbas

3.3.2.1 Risco de engenharia

Seguro contratado para cobertura de avarias, perdas e danos materiais, em virtude de acidentes de origem súbita e imprevista, ocorridos durante a realização de obras de ampliações e melhorias.

O prêmio a ser pago é calculado mediante a aplicação de taxa de seguro nos investimentos destinados às ampliações. Neste caso, a taxa do seguro adotada foi de 0,15%.

3.3.2.2 Risco operacional

Seguro contratado para proteger o patrimônio da concessionária contra acidentes em geral, decorrentes de origem súbita e imprevista, causando avarias, perdas e destruição parcial ou total dos bens, devendo este seguro cobrir todos os bens que integram e fazem parte do programa de concessão.

O cálculo do prêmio deste seguro é realizado de acordo com a equação a seguir:

$$P = (VP + COp) * Taxa$$

Onde,

P – Prêmio do seguro,

COp – Custos Operacionais,

Taxa – Taxa do seguro, e

VP – Valor Patrimonial.

A taxa do seguro foi fixada em 0,10% e o valor patrimonial é aferido a partir de um valor patrimonial inicial de R\$ 3 milhões/km, sendo atualizado periodicamente pelos investimentos e amortizações.

3.3.2.3 Risco de perda de receita

Este seguro associa-se aos seguros previamente mencionados, tendo como função cobrir perdas financeiras decorrentes de um sinistro no patrimônio físico empresarial que resulte também na paralisação temporária total ou parcial da atividade comercial.

Desta forma, assegura-se, anualmente, uma perda de 3 meses de receita bruta a uma taxa de 0,0594%.

3.3.2.4 Garantia de execução

O *Performance Guarantee* ou a Garantia de Execução do Contrato é contratado para assegurar o desenvolvimento adequado do projeto. Desta forma, possui a função de atuar como garantia de

atendimento de parâmetros de desempenho pela concessionária a partir do avance da concessão, garantia das obrigações contratuais e garantia da execução de parte correspondente de obras e da operação da rodovia em caso de rescisão contratual por responsabilidade da concessionária.

A contabilização do montante a ser contratado pela concessionária é função do estágio de evolução da concessão, segmentado em fases:

- Fase A (do 1º ao 15º ano da concessão): 5,0% do valor presente líquido (VPL) da receita bruta total prevista;
- Fase B (do 16º ao 26º ano da concessão): 2,5% do valor presente líquido da receita tarifária bruta total prevista;
- Fase C – (do 27º ao 30º ano da concessão): 5,0% do valor presente líquido da receita tarifária bruta total prevista.

Portanto, os desembolsos foram calculados da seguinte forma:

$$G_e = \frac{VPL_{RB} * T_1 * T_2}{(1 - IOF)}$$

Onde,

G_e – Seguro de garantia de execução,

VPL_{RB} – VPL da receita bruta,

T_1 – Taxa aplicada em função da fase da concessão,

T_2 – Taxa de garantia (adotada 0,25%), e

IOF – Imposto sobre operações financeiras (7,38%, aplicada à seguros de bens).

3.3.2.5 Responsabilidade civil

Este seguro é contratado para cobrir possíveis reclamações por danos causados a terceiros, em decorrência do uso, existência e conservação de todos os bens, incluindo as atividades relacionadas com a administração e operação das rodovias, pontes, terrenos, edificações, realização de obras de conservação, manutenção, reparos, construções, ampliações melhorias, com cobertura adicional de responsabilidade civil cruzada para empreiteiros e subempreiteiros atuando nos canteiros de obras, estando cobertos, inclusive, morte e invalidez total e permanente sofridas por seus empregados, prepostos, bolsistas e/ou estagiários, em decorrência de acidentes sofridos enquanto a seu serviço, inclusive no trajeto de ida e volta de suas residências ao local de trabalho.

O prêmio é calculado a partir da receita bruta anual multiplicado pela taxa de seguro, adotada de 0,20%.

3.3.2.6 Verba de fiscalização

O valor a ser pago anualmente para custeio de seu trabalho de supervisão é calculado com base na aplicação de 1,50% sobre o Valor Presente Líquido da Receita Bruta Total prevista, transformando-o em uma série de pagamentos condizente com o número de anos de concessão (conceito de Anuidade). Os cálculos fazem uso da mesma taxa de desconto prevista no item 4.3

3.3.2.7 Recurso de desenvolvimento tecnológico

O cálculo desse recurso é possibilitado no modelo econômico-financeiro, mas não foi considerado tendo em vista a conformação dos recursos adotados na modelagem dos últimos lotes de concessão rodoviária estadual.

3.3.2.8 Verba de segurança no trânsito

O cálculo da verba destinada à segurança de trânsito se baseia na métrica de 170 R\$/km/mês. Vale lembrar que a não utilização desta verba, de maneira total ou parcial, será revertida, ao usuário, na forma de modicidade tarifária.

3.3.2.9 Verba para adaptação da infraestrutura para resiliência climática

O cálculo desse recurso é possibilitado no modelo econômico-financeiro, mas não foi considerado tendo em vista a conformação dos recursos adotados na modelagem dos últimos lotes de concessão rodoviária estadual.

3.3.2.10 Recursos vinculados

Os recursos vinculados anuais incidentes sobre a receita total bruta foram modelados com a intenção de fornecer um colchão de liquidez para reequilíbrios contratuais da concessão. Estes recursos foram calibrados em 3,11% da receita bruta total anual, durante todo o prazo da concessão.

4 Premissas de Modelagem

A seguir, faz-se necessário apresentar as premissas de modelagem que basearam toda a construção do fluxo de caixa do projeto de concessão rodoviária em questão.

4.1 Aporte Público

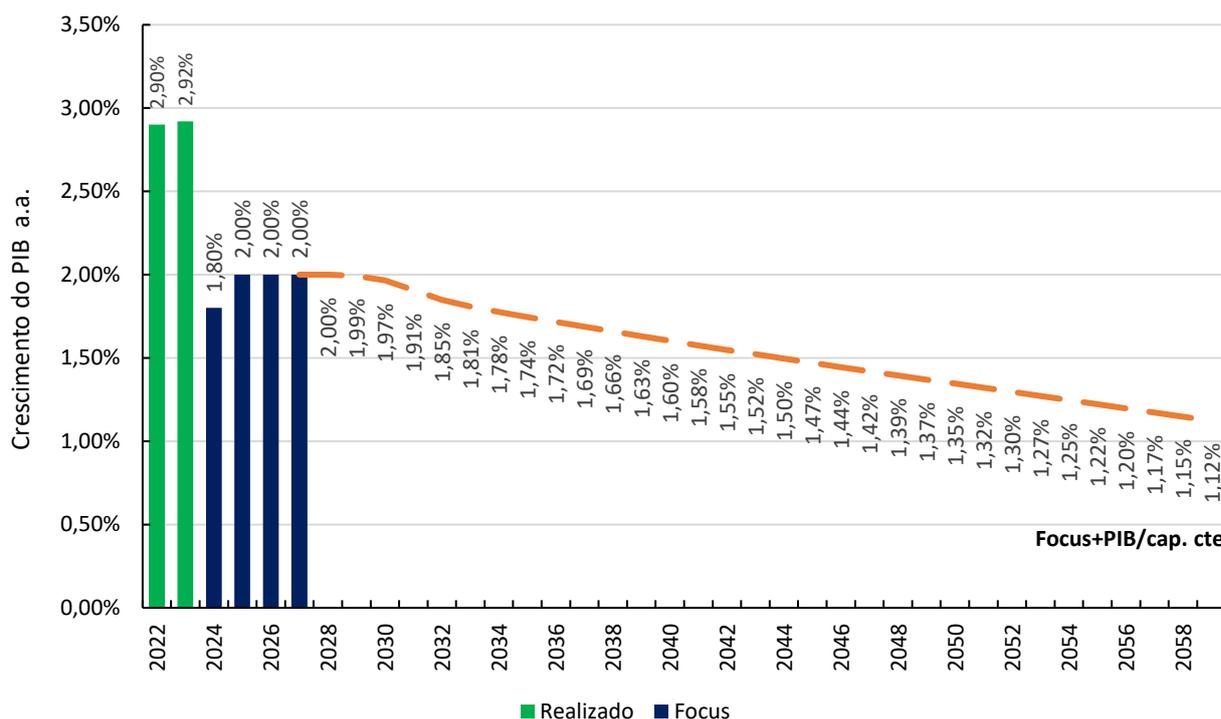
O resultado do modelo econômico-financeiro do lote rodoviário incorporou o aporte de R\$200 milhões pago pelo poder concedente ao concessionário em ressarcimento a obras do ano 1 e seus respectivos custos indiretos. A liberação dos recursos ocorre no ano 2 mediante a conclusão das obras pactuadas contratualmente. O aporte público tem impacto positivo, reduzindo a TKM, visto que, melhora o fluxo de caixa livre da concessão.

4.2 Projeção de crescimento do PIB

O Relatório do Estudo da Demanda da CONCESSÃO RODOVIÁRIA é responsável por apresentar todas as considerações que levaram à projeção de demanda utilizada para a definição das receitas tarifárias do Lote. Assim, caso haja necessidade de um entendimento maior das premissas utilizadas para a construção desta projeção, pode-se verificar no supracitado relatório.

Sem prejuízo, apresenta-se, na figura a seguir, os valores obtidos.

Figura 4-1: Projeção do PIB para o horizonte da concessão



Fonte: Consórcio

A projeção de curto prazo (até 2027) do PIB utilizada foi a mediana das projeções consolidadas pelo Banco Central do Brasil-BACEN¹ junto ao boletim FOCUS de 23/02/2024.

No contexto da projeção de longo prazo, adota-se uma abordagem convencional que consiste em manter a taxa do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* constante. Para derivar esse valor do PIB per

¹ <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>

capita a longo prazo, considerou-se a média geométrica do crescimento do PIB *per capita*, resultante da projeção do PIB do FOCUS entre os anos de 2024 e 2027, juntamente com o crescimento populacional conforme fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Adicionalmente, empregou-se uma curva logística com um período de transição de 5 anos para passar da expectativa de PIB do relatório FOCUS para a projeção de PIB de médio a longo prazo, mantendo constante o PIB *per capita* projetado.

4.3 Taxa de desconto do fluxo de caixa de projeto não-alavancado

O modelo econômico-financeiro emprega como taxa de desconto do fluxo de caixa de projeto não-alavancado o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC). Assim, apresenta-se aqui o resultado, tendo como base a estrutura de capital prevista e os custos de capital próprio e de terceiros² como mostra a tabela a seguir.

Tabela 4-1: Custo médio ponderado de capital

WACC	
% Capital Próprio	42,33%
% Capital Terceiros	57,67%
Ke	18,25%
Kd	5,71%
WACC	11,02%

Fonte: Consórcio

4.4 Amortização e depreciação

Após a promulgação da Lei 11.638/07 e da Lei 11.941/09, da emissão dos Pronunciamentos Técnicos Contábeis (CPCs) e da adoção desses referidos pronunciamentos pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), diversas alterações contábeis foram introduzidas, todas com o objetivo de harmonizar as práticas contábeis brasileiras aos Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS – *International Financial Reporting Standards*).

A partir de janeiro de 2010, as regras contábeis brasileiras mudaram, convergindo para as IFRS's, ou seja, para as normas e padrões internacionais de contabilidade.

Vários foram os conceitos introduzidos, entre os quais há a contabilização dos Investimentos de Melhoria como Ativo Intangível.

A partir de então, o direito do concessionário sobre a infraestrutura, passou a ser registrado como ativo intangível (de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC-4 – Ativos Intangíveis) e não mais como imobilizado. Esta alteração está fundamentada no entendimento que o contrato de concessão não transfere ao concessionário o direito de controle (muito menos de propriedade) do uso da infraestrutura de serviços públicos.

A amortização do aludido direito é reconhecida no resultado do exercício de acordo com a curva de benefício econômico esperado ao longo do prazo de concessão da rodovia, tendo sido adotada a curva de receita estimada como base para a respectiva amortização e não mais pela vida útil do ativo.

² Vale frisar que esta é uma distribuição média, em um universo com diversos níveis de maturação de projeto.

Até o final de 2014, as alterações estavam restritas ao tratamento contábil, uma vez que permaneciam inalteradas as regras fiscais para cálculo dos impostos em função do “Regime Tributário de Transição” – RTT instituído pela Lei nº 11.638/2007 (eficácia mandatória a partir do ano-calendário 2014).

Ou seja, apesar de alterar significativamente algumas linhas do demonstrativo de resultado e balanço patrimonial, a utilização dessas novas normas, não afetavam o fluxo de caixa do projeto.

Com o advento da Lei nº 12.973/14, as regras contábeis originadas a partir da edição da Lei 11.638/2007 foram neutralizadas e conceitos como o de ativo intangível passam a ser utilizados também para efeito do cálculo dos impostos.

4.5 Projeção de inflação

A seguir, faz-se necessário apresentar a projeção de inflação utilizada em algumas contas da modelagem, como por exemplo de amortizações e depreciações. Notadamente, utiliza-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, como métrica de inflação para este estudo.

Utilizamos a expectativa de mercado de projeção de IPCA aprestada no Boletim Focus, emitido pelo Banco Central no dia 23 de fevereiro de 2024. A tabela a seguir apresenta tal expectativa.

Tabela 4-2: Projeção IPCA

2024	2025	2026	2027 em diante
3,80%	3,51%	3,50%	3,50%

Fonte: Boletim FOCUS (R20240223)

4.6 Necessidade de capital de giro

Para fins de elaboração do Modelo Econômico-Financeiro, foram consideradas as seguintes premissas utilizadas para balizar as necessidades de capital de giro do projeto:

Tabela 4-3: Necessidade de capital de giro

	Dias
Contas a pagar	40
Contas a receber	15

Fonte: Consórcio

4.7 Capital social mínimo

O Capital Social Mínimo definido no estudo de viabilidade se pauta pela obrigação de integralização de recursos pela Concessionária na assinatura do Contrato de modo a garantir o montante financeiro necessário ao cumprimento das obrigações de apontadas para a concessão. Para o cálculo do capital social mínimo, considerou-se o máximo entre 30% da exposição máxima de caixa ou o *gap* do fluxo de caixa livre do projeto no ano 1.

4.8 Premissas tributárias

O regime tributário aplicável sobre as concessões rodoviárias se resume à cobrança do ISS (Imposto Sobre Serviços), COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social), PIS (Programa de Integração Social), IRPJ (Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas) e a CSLL (Contribuição Social Sobre Lucro Líquido) que serão descritos a seguir.

4.8.1 Tributação sobre receita

O regime tributário prevê que sobre as receitas do Concessionário incidam COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social), PIS (Programa de Integração Social) e ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza).

Em consonância com a Lei Complementar nº 07/1970, são contribuintes do PIS as pessoas jurídicas de direito privado, tendo o cálculo de tal contribuição baseado nas receitas auferidas de acordo com a Lei Federal nº 9.718/98 e com alíquotas diferenciadas de acordo com o perfil da receita como definida pela Lei Federal nº 10.673/2002.

A COFINS, assim como o PIS, é regida atualmente pela Lei Federal nº 9.718/98, que estabelece que todas as pessoas jurídicas e seus equivalentes em relação à legislação do Imposto de Renda são seus contribuintes.

Além da tributação de PIS/COFINS, a Concessionária fica sujeita ao pagamento de ISSQN de acordo com a Lei Complementar nº 116/2003. Quanto à incidência de ISSQN sobre as remunerações vinculadas aos serviços de transporte rodoviário, considera-se, com base nos termos determinados pelo Poder Concedente, a alíquota incidente máxima de ISSQN de 5%. Portanto, o conjunto de impostos incidentes sobre a Receita Tarifária Bruta da concessão considerado nesta avaliação econômico-financeira respeita as alíquotas apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 4-4: Impostos sobre receitas

Tributos	Receita Tarifária	Receita Não Tarifária
PIS	0,65%	1,65%
COFINS	3,00%	7,60%
ISS	5,00%	5,00%

Fonte: Receita Federal

4.8.2 Tributação sobre lucro

No que compete à tributação sobre o lucro, considera-se o pagamento do imposto sobre o Lucro do Projeto – Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL).

Para o cálculo do IRPJ, considera-se a declaração do imposto no Regime de Lucro Real apurado anualmente, nos termos da legislação federal vigente, que obriga as pessoas jurídicas cuja receita bruta total, no ano-calendário anterior, seja superior a R\$ 78.000.000,00 (setenta e oito milhões de reais), ou a R\$ 6.500.000,00 (seis milhões e quinhentos mil reais), multiplicado pelo número de meses de atividade do ano-calendário anterior, quando inferior a 12 (doze) meses (limite fixado pela Lei nº 10.637/2002) ou ainda que façam uso de incentivos fiscais, a declararem o Imposto de Renda via Lucro Real.

Sobre o Lucro antes do IR/CSLL (LAIR), incide alíquota de Imposto de Renda de 15% quando a parcela do lucro real for inferior ao valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração. Porém, quando os resultados da SPE apontarem para um valor superior a este montante, a legislação estabelece a cobrança de um adicional de 10% sobre o valor excedente.

O pagamento da CSLL é regulado pela Lei Federal nº 7.689/1988, que a estabelece através das mesmas normas de apuração do Imposto de Renda Sobre Pessoa Jurídica, tendo sua base de cálculo definida

nos dispositivos da Lei Federal nº 10.684/2003, que determina a incidência de alíquota de 9% sobre as empresas no regime de declaração sobre Lucro Real.

Tabela 4-5: Impostos sobre lucro

Tributos	Alíquota
IRPJ	15,00%
IRPJ adicional	10,00%
CSLL	9,00%

Fonte: Receita Federal

4.8.3 Tributos sobre o aporte

A tributação sobre o aporte de recursos do Poder Concedente segue o disposto nas normas do IFRIC 12 - Acordos de Concessão de Serviços e seu correspondente local ICPC 01 – Contratos de Concessão, que integra, sobretudo, o IFRS 15 - Receita de Contratos com Clientes, por meio do correspondente local CPC 47 – Receita de Contrato com Cliente, bem como a Lei 11.079/2004 e a IN 1.700 da RFB.

5 Resultados

Por fim, da consolidação dos dados de entrada, lançando mão de todas as premissas de modelagem financeiras supramencionadas, construímos o fluxo de caixa de projeto, que tinha como variável de entrada a tarifa quilométrica, que multiplicada pelo trecho de cobertura de cada ponto de cobrança de pedágio forneceu a tarifa de face, aplicada a cada ponto de cobrança de pedágio.

Assim, buscou-se a tarifa quilométrica capaz de tornar igual a zero o valor presente líquido do fluxo de caixa de projeto, descontado à taxa já discutida no item 4.3 levando aos resultados apresentados a seguir.

5.1 Descontos e perdas considerados na receita

5.1.1 Desconto básico de tarifa

Para o cenário base analisado não se considerou a aplicação de desconto de base tarifária (DBT). O DBT é um desconto aplicado na tarifa de pedágio, para todos os usuários detentores de *tag*.³ ou outros meios de pagamento automático. Por outro lado, a tarifa básica foi majorada em 25% para aqueles usuários que utilizarem outras formas de pagamento.

5.1.2 Desconto de Usuário Frequente (DUF)

Como alguns trechos do lote do Vetor Norte atravessam áreas de característica metropolitana, é esperado que uma parcela dos usuários realize deslocamentos pendulares diários (ida e volta) para fins de trabalho, estudo e acesso a serviços. Considerando esse padrão de uso mais frequente, especialmente por residentes e trabalhadores da região, foram adotadas duas modalidades distintas de desconto tarifário incidentes sobre a tarifa básica de pedágio. Esses descontos são direcionados aos usuários de motocicletas (categoria 11) e automóveis (categoria 1) que utilizarem meios incentivados de pagamento automático:

- **Desconto progressivo por recorrência**, que consiste em um desconto de 3,19% por passagem, calculado sobre o valor pago na última passagem no mesmo sentido. Esse

³ O dimensionamento de DBT pode ser verificado no Estudo de Demanda, sendo apenas agrupado por ponto de cobrança na modelagem econômico-financeira

desconto é acumulativo e progressivo, podendo atingir um desconto máximo de até 61% após diversas passagens. Na trigésima passagem, por exemplo, o usuário atinge um desconto médio de aproximadamente 35% sobre o valor da tarifa base. Importante ressaltar que, para fins de cálculo desse desconto progressivo, as múltiplas passagens no mesmo dia não são consideradas — ou seja, apenas uma passagem por dia no mesmo sentido é computada para fins de progressão do desconto. A esse desconto denominou-se “Desconto de Usuário Freqüente – DUF”.

- **Isenção por recorrência diária**, que prevê a isenção da cobrança da tarifa a partir da segunda passagem no mesmo dia, no mesmo pórtico e no mesmo sentido de viagem. Ou seja, nesses casos, o usuário paga apenas pela primeira passagem do dia naquele trecho e sentido. Tal isenção busca reduzir o peso do pagamento da tarifa no orçamento de usuários que, pela característica metropolitana do lote, transitam e dependem de serviços e empregos localizados em outros municípios, diariamente. Além da população residente na região, a isenção atende também aos usuários mais freqüentes, tais como taxistas, motoristas de aplicativos, e motoboys de aplicativos. No lote do Vetor Norte, esse desconto é denominado “Desconto Metropolitano”.

Como informado no Relatório de Demanda do presente estudo, para estimar a frequência de viagens por categoria de veículo em cada pórtico, foram utilizados os dados da pesquisa OD, a qual incluiu uma pergunta específica sobre a frequência e a periodicidade das viagens, o motivo dos deslocamentos, além da descrição da origem e do destino.

Com base nesses dados, foi possível estimar a proporção de usuários de acordo com a frequência de viagens realizadas em cada pórtico.

O cálculo do impacto na arrecadação de cada pórtico, em função da política de descontos, considerou tanto a curva projetada de adesão aos meios incentivados de pagamento quanto os dados de frequência de viagens obtidos na pesquisa OD, que foram incorporados à planilha do Modelo Econômico-Financeiro do estudo.

Por ser um modelo de recorrência mensal, para fins de cálculo do volume de veículos que utilizarão o Desconto Metropolitano, foi considerado o volume estimado de veículos que trafegam mais de 30 vezes no mesmo sentido e no mesmo pórtico no mês.

5.1.3 Isenção de Cobrança para Veículos de Transporte Coletivo

Dada a inserção do lote do Vetor Norte em uma região metropolitana, foi prevista a isenção de cobrança de pedágio para os veículos de transporte coletivo que operam em linhas regulares de caráter local, ou seja, aqueles que prestam serviço público de transporte urbano e intermunicipal metropolitano. A medida visa preservar a operação dos serviços vigentes e manter a acessibilidade da população ao uso do transporte coletivo na área de abrangência da concessão.

Importante destacar que a isenção de cobrança não se aplica aos ônibus fretados, privados ou interestaduais, os quais permanecem sujeitos à tarifa de pedágio. Em função dessa distinção, a previsão de isenção foi calculada com base no perfil estimado da frota circulante. Assim, considerou-se que aproximadamente 85% dos ônibus de 2 eixos que circulam no trecho pertencem a linhas locais isentas, enquanto os demais 15% se enquadram nas categorias tarifadas.

No caso dos ônibus de 3 eixos, a projeção de isenção foi de 35%, refletindo a operação do sistema MOVE, que emprega ônibus com três eixos em sua frota e integra o sistema de transporte público metropolitano.

5.1.4 Inadimplência (Evasão)

Pela CONCESSÃO RODOVIÁRIA utilizar exclusivamente o sistema de *free-flow* a inadimplência advém daqueles usuários que não possuem *tag* válido, e não buscam os outros meios de pagamento durante o período de 15/30 dias. Os pórticos *free-flow* são um sistema de cobrança de pedágio que permite aos veículos passarem sem parar, utilizando tecnologias como identificação por radiofrequência (RFID), câmeras de reconhecimento de placas ou sistemas de posicionamento global (GPS) para registrar o veículo e cobrar o pedágio automaticamente. No entanto, a inadimplência nesse sistema pode representar um risco significativo para a operação

Estima-se que atualmente aproximadamente 75% dos usuários não possuem *tag*, valor que passa a 20% para automóveis e 10% para comerciais, ao longo da concessão, gerando impactos positivos na redução da inadimplência. Para esses usuários sem *tag* é estimada uma taxa de inadimplência de 18%, convergindo para 13% a partir do sexto ano de concessão. Tais valores resultam em uma taxa de inadimplência geral de 12,2% no segundo ano da concessão, quando há o início da cobrança de pedágio e que converge para 2,4% a partir do décimo primeiro ano da concessão.

A pesquisa Origem-Destino (OD) do Vetor Norte, realizada em janeiro, indicou que aproximadamente 75% dos usuários das rodovias em estudo não possuem *tag*. A estimativa de que 75% dos usuários não possuem *tag* no início da concessão é coerente, especialmente em novas concessões ou em rodovias localizadas em áreas onde a adoção de *tags* eletrônicas ainda é limitada. Com o tempo, é esperado que a adoção de *tags* aumente, impulsionada por campanhas de incentivo e facilitação do processo de adesão.

No modelo econômico-financeiro do Vetor Norte, considerou-se um percentual inicial de usuários com *tag* para cada pórtico, separado por tipo de veículo. projetou-se uma adesão ao *tag* de 80% para veículos de passeio e 90% para veículos comerciais para todos os pórticos. A convergência para os valores alvo de 80% e 90% ocorrem ao longo do ano 1 ao 11 da concessão para veículos de passeio e do ano 1 ao ano 9 para veículos comerciais.

Ainda, como premissa, adotou-se que o poder concedente irá ressarcir a concessionária os valores correspondentes a tarifa de pedágio de 90% dos veículos inadimplentes.

Na tabela a seguir, é possível observar como as taxas de inadimplência evoluem ao longo dos anos de concessão, de acordo com as premissas adotadas.

Tabela 5-1: Taxas de inadimplência consideradas

Ano	Usuários sem tag (AVI)		Taxa de inadimplência dos evasores	VDMA		Inadimplência geral (lote)
	Auto	Comerciais		Auto	Comerciais	
1	77%	49%	-	288.713	31.846	-
2	70%	43%	18,00%	251.680	27.029	12,2%
3	60%	34%	16,20%	259.179	27.879	9,2%
4	50%	27%	14,58%	266.729	28.730	7,0%
5	43%	22%	13,12%	270.587	29.723	5,3%
6	36%	18%	13,00%	278.825	29.701	4,5%
7	31%	14%	13,00%	292.853	30.970	3,8%
8	26%	11%	13,00%	299.997	30.711	3,2%
9	22%	10%	13,00%	307.288	31.447	2,7%

10	20%	10%	13,00%	316.836	32.320	2,5%
11	19%	10%	13,00%	308.004	33.287	2,4%
12	19%	10%	13,00%	314.398	33.943	2,4%
13	19%	10%	13,00%	320.720	34.569	2,4%
14	19%	10%	13,00%	326.967	35.167	2,4%
15	19%	10%	13,00%	333.148	35.739	2,4%
16	19%	10%	13,00%	339.274	36.291	2,4%
17	19%	10%	13,00%	345.357	36.828	2,4%
18	19%	10%	13,00%	351.403	37.354	2,4%
19	19%	10%	13,00%	357.419	37.872	2,4%
20	19%	10%	13,00%	363.409	38.383	2,4%
21	19%	10%	13,00%	369.373	38.889	2,4%
22	19%	10%	13,00%	375.309	39.390	2,4%
23	19%	10%	13,00%	381.216	39.887	2,4%
24	19%	10%	13,00%	387.092	40.379	2,4%
25	19%	10%	13,00%	392.936	40.866	2,4%
26	19%	10%	13,00%	398.742	41.349	2,4%
27	19%	10%	13,00%	404.508	41.827	2,4%
28	19%	10%	13,00%	410.228	42.300	2,4%
29	19%	10%	13,00%	415.902	42.768	2,4%
30	19%	10%	13,00%	421.524	43.230	2,4%

5.1.5 Marcha branca

Foi considerada a adoção de uma fase de marcha branca no âmbito da concessão. Durante esse período, não há arrecadação junto aos usuários, permitindo que a Concessionária realize testes operacionais, valide os sistemas de cobrança, monitoramento e atendimento, promova o treinamento das equipes envolvidas e faça campanhas de conscientização aos usuários sobre o início da cobrança.

Para fins de modelagem, foi considerado um período de marcha branca com duração de um mês, resultando na estimativa de perda de receita equivalente a um mês no segundo ano da concessão, ano em que está previsto para o início da cobrança de pedágio.

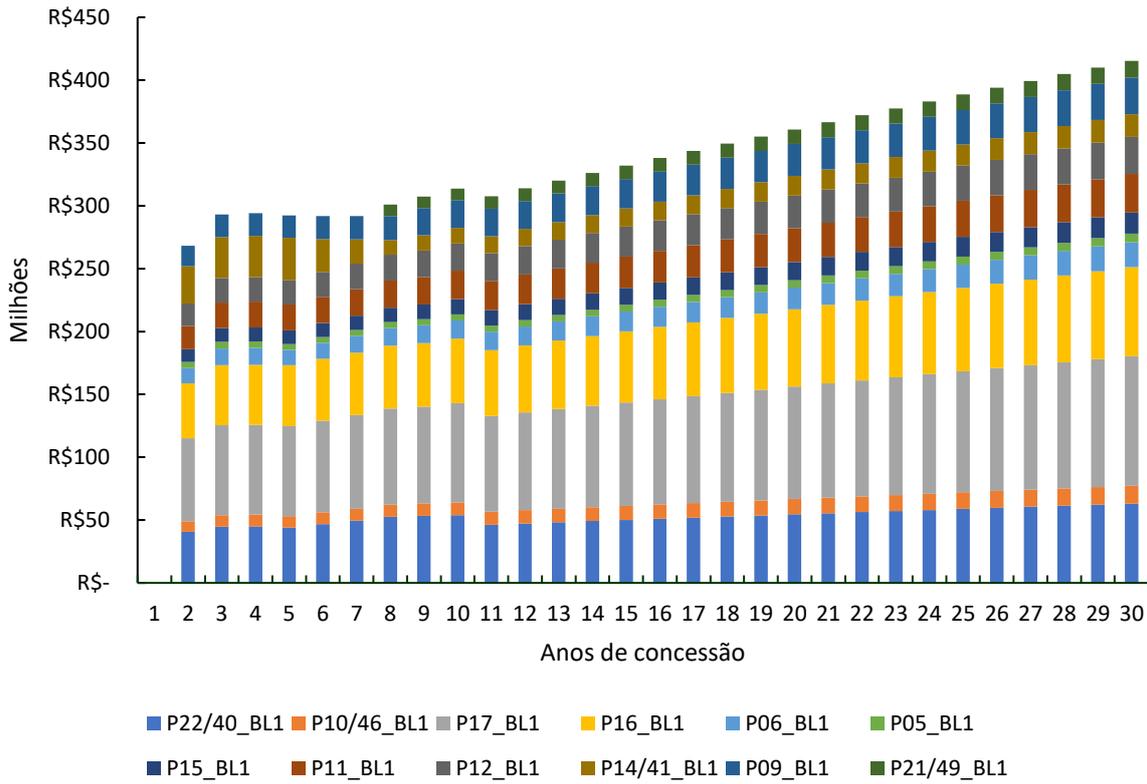
5.2 Receita tarifária

Ao se consolidar o tráfego sob os pórticos de arrecadação constantes no lote e demais premissas de modelagem, buscou-se a tarifa quilométrica capaz de tornar igual a zero o valor presente líquido do fluxo de caixa de projeto, descontado à taxa já discutida no item 4.3. Levando aos resultados apresentados a seguir. A partir da metodologia apresentada anteriormente, atingiu-se a tarifa de pedágio de R\$ 0,1687/km

Como premissa de modelagem considerou-se que a concessionária iria começar a captar receita a partir do segundo ano de concessão, permitida após conclusão dos trabalhos iniciais.

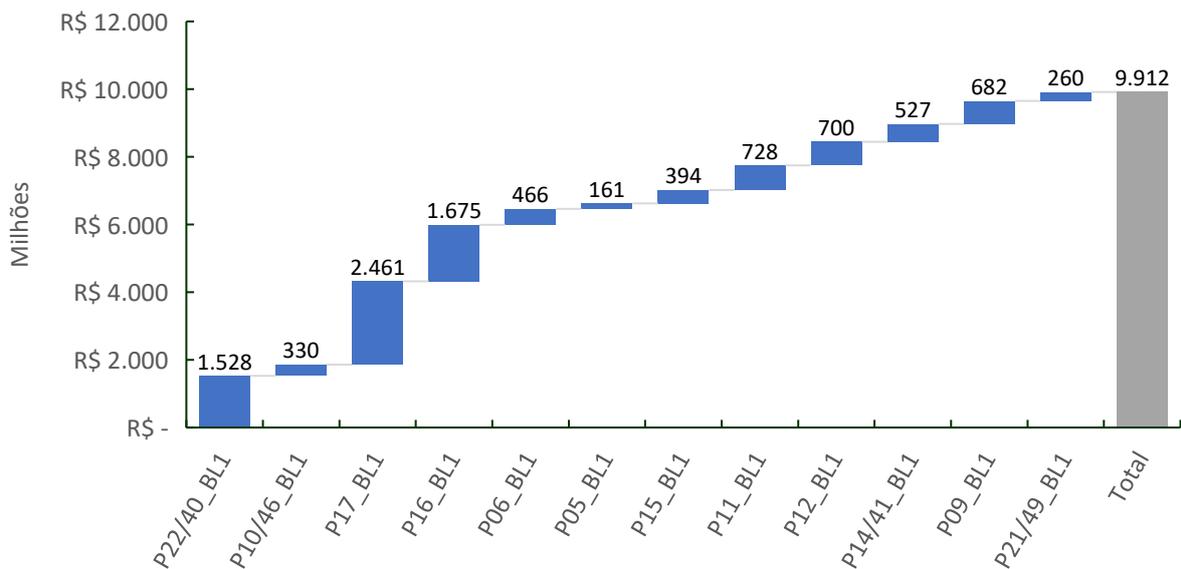
As receitas tarifárias por pórtico são apresentadas ano a ano no gráfico a seguir. No total dos pórticos, atingiu-se o valor de R\$ 9.912 milhões de receita durante os 30 anos de concessão, que aplicados à taxa de desconto descrita no Item 4.3, correspondem em valor presente líquido R\$ 2.686 milhões.

Figura 5-1: Receitas tarifárias ano a ano - por pórtico de arrecadação



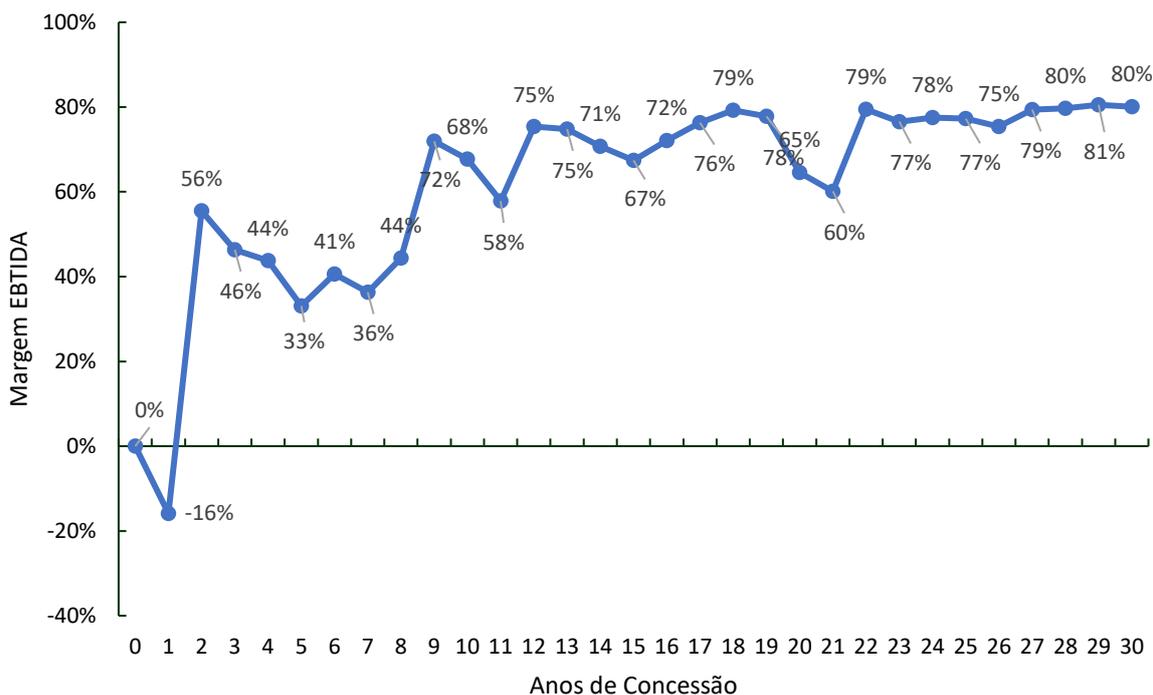
Na figura a seguir, apresenta-se a representatividade das receitas de cada um dos pontos de cobrança no consolidado dos 30 anos da concessão.

Figura 5-2: Receitas tarifárias por pórtico de arrecadação



Apresenta-se, ainda o gráfico, com as margens EBITDA, ano a ano da concessão.

Figura 5-3: Margem EBITDA

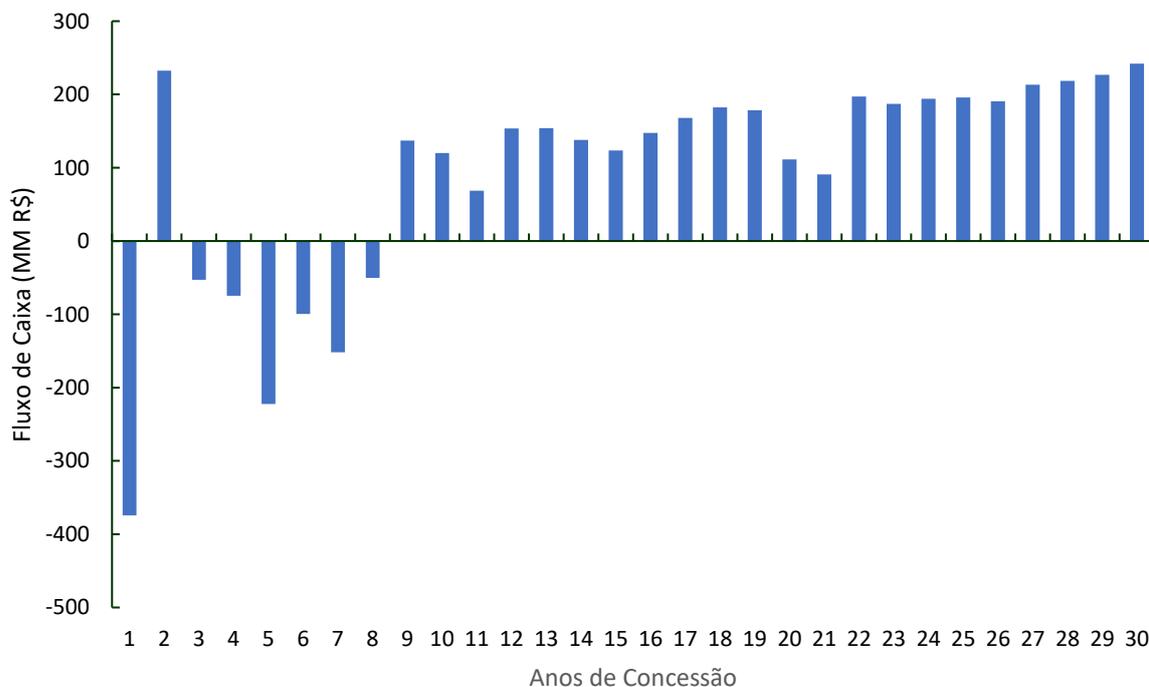


Fonte: Consórcio

5.3 Fluxo de caixa do projeto

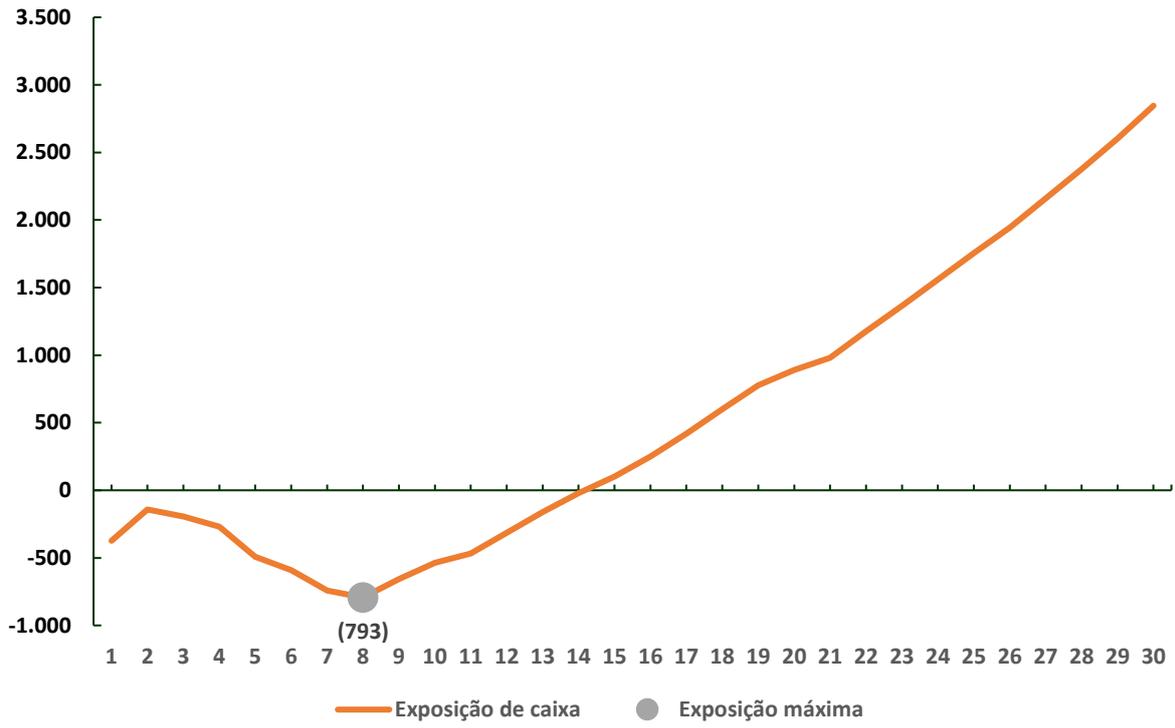
Sintetizando todas as premissas e valores apresentados no presente estudo de viabilidade, segue o fluxo de caixa de projeto, a valores constantes.

Figura 5-4: Fluxo de caixa do projeto



Fonte: Consórcio

Figura 5-5: Exposição de caixa do projeto



Fonte: Consórcio

6 Análise *Value for Money*

Nos primeiros anos da década de 1990, países europeus estabeleceram parcerias com o setor privado, permitindo que este desempenhasse o papel de financiador de iniciativas públicas. Ao final, a receita gerada por essas atividades seria utilizada como forma de ressarcimento e bonificação aos investimentos incentivados pelo setor público. Esse novo tipo de relação foi denominado *Private Finance Initiative* (PFI) e surgiu da expansão do uso do sistema de financiamento privado de obras públicas em diversas nações, incluindo Canadá, Austrália, Estados Unidos, Itália, Alemanha, Espanha e França.

Desde o início da década de 1990, os governos brasileiros têm buscado alternativas para viabilizar investimentos em infraestrutura e aprimorar a eficiência do gasto público. O modelo em desenvolvimento visa a participação do setor privado em atividades anteriormente inteiramente gerenciadas e financiadas pelo setor público.

Em um cenário de crescente demanda por investimentos e escassez de recursos públicos, foram aprovadas, em 1995, a Lei de Concessões, nº 8.987, e, em 2004, a Lei de Parcerias Público-Privadas, nº 11.079. Essas legislações visam estabelecer um marco regulatório estável para a seleção de parceiros privados e, conseqüentemente, aumentar a atratividade desse tipo de oportunidade de negócio junto ao setor privado.

Nesse contexto, a Concessão é uma parceria entre a Administração Pública e a Iniciativa Privada, com o propósito de oferecer serviços de qualidade à população por um período determinado. No âmbito desse contrato, o setor privado é responsável pelo projeto, financiamento, execução e operação de uma obra ou serviço, visando atender de maneira eficaz a uma determinada demanda social.

Sob essa perspectiva, as Concessões podem ser consideradas como mecanismos para implementar políticas públicas, com potencial para oferecer uma eficiência alocativa superior em comparação com formas tradicionais de contratação pública. Destaca-se, ainda, um considerável potencial de redução de custos do projeto, resultado de ganhos gerados pela maior capacidade de inovação do setor privado, maior flexibilidade na gestão financeira, uma clara divisão de responsabilidades e maior transparência na definição do compartilhamento dos riscos.

A escolha entre fornecer um serviço público diretamente, por meio de contratação tradicional, ou por meio de concessão, assemelha-se à decisão de "fazer ou comprar". Dado que o objetivo primordial do setor público é maximizar a riqueza e o bem-estar da sociedade, as decisões devem ser tomadas visando aumentar a eficiência do uso dos recursos públicos e, simultaneamente, atender às demandas existentes por serviços públicos com elevado padrão de qualidade.

Portanto, a decisão de transferir a prestação de determinado serviço para uma concessionária, por meio da assinatura de contrato de concessão, requer uma análise minuciosa dos custos e benefícios sociais resultantes dessa opção em comparação com a contratação tradicional. A falta de recursos públicos frequentemente resulta na postergação ou não realização de projetos importantes, acarretando custos e prejuízos à sociedade. A opção pela Concessão surge como uma alternativa eficiente para superar essas limitações financeiras e temporais, possibilitando a disponibilização rápida de serviços públicos à população.

6.1 Análise qualitativa

A análise qualitativa leva em consideração os ganhos de bem-estar social, que por serem não mensuráveis financeiramente, não são incluídos na análise quantitativa.

Os benefícios sociais decorrentes de melhorias na qualidade de prestação de um serviço público por meio de um contrato de concessão, para a análise qualitativa, dependem do que o setor público considera importante, em termos de resultados a serem atingidos e das características específicas do projeto. Por exemplo, projetos de infraestrutura de saneamento básico visam melhorar as condições de saúde e higiene da população. Por outro lado, em concessões rodoviárias, pode-se ter como objetivo a melhoria da mobilidade urbana e regional, a redução de congestionamentos e tempos de viagem, o aumento da segurança viária, a facilitação do transporte de mercadorias e o desenvolvimento econômico das regiões servidas pela rodovia. Esses são alguns dos aspectos que podem ser considerados importantes pelo setor público ao avaliar os benefícios sociais de um projeto de concessão rodoviária na análise qualitativa

Sendo assim, pode-se afirmar que o objetivo da análise qualitativa, é comparar os modelos de gestão em termos de capacidade e condições de se atingir os benefícios sociais e não monetários pretendidos.

Transferência de riscos

Uma das principais vantagens ao optar por uma Concessão em comparação com o modelo de Administração Pública reside no compartilhamento de riscos entre os setores público e privado. Na abordagem em que o ente público se responsabiliza isoladamente por um novo projeto de investimento, todos os contribuintes são afetados pelo risco associado. Em um cenário de Concessão, quem estiver mais capacitado para gerenciar determinado risco é o responsável por assumi-lo.

Dessa forma, o Concessionário geralmente assume os riscos relacionados ao projeto, financiamento, construção, operação, manutenção e conservação. Enquanto isso, o parceiro público assume apenas riscos políticos e outros que tenham sido previamente definidos no edital, como, por exemplo, eventos de força maior. Em contrapartida, em um modelo de Administração Pública, todos os riscos associados à construção, incluindo os de financiamento, e operacionais, ficam exclusivamente a cargo do Estado.

Modernização de equipamento público

A modernização de equipamentos públicos desempenha um papel crucial na eficiência operacional e na segurança viária das rodovias concedidas. A implementação de sistemas de pedágio *free-flow* visa reduzir os tempos de espera nas praças de pedágio, melhorando a eficiência do fluxo de tráfego. Além disso, espera-se que essa medida contribua significativamente para a redução de congestionamentos e economize tempo para os motoristas.

A modernização do equipamento público traz inúmeros benefícios para a segurança viária de uma maneira geral, não apenas contribuindo para a prevenção de acidentes e a proteção da vida dos usuários da rodovia, como contribui para uma experiência de viagem mais segura e confortável para o usuário.

Garantia de nível de qualidade do serviço

Um benefício importante é o incentivo substancial para manter um padrão mínimo de serviço na infraestrutura. Isso ocorre ao definir, no edital, Indicadores de qualidade que penalizam a concessionária em caso de desempenho aquém do desejado. Esse mecanismo assegura à sociedade uma infraestrutura básica com padrões internacionais de qualidade, capaz de oferecer um ambiente propício para o transporte de mercadorias e passageiros.

Ao reduzir a probabilidade de avarias e congestionamentos, as estradas com maior nível de qualidade de serviço contribuem para a melhoria da eficiência logística e para a redução dos custos de transporte para as empresas, promovendo assim a competitividade do país no mercado internacional. Além disso, a garantia de qualidade do serviço também tem impacto direto na segurança viária. Rodovias bem conservadas e operadas com eficiência reduzem o número de acidentes, o que por sua vez diminui os custos associados a sinistros, como os gastos com assistência médica, reparos veiculares e perda de produtividade.

Alocação mais eficiente de recursos governamentais

Ao transferir as responsabilidades da rodovia para o ente privado, a administração pública poupa uma fatia maior de seu orçamento para realizar investimentos sociais, enquanto, ao mesmo tempo, assegura a manutenção de um nível de serviço na rodovia considerado aceitável, conforme mencionado previamente.

Reversibilidade do ativo

Ao término do período de Concessão, é exigido que a infraestrutura seja devolvida à União em um estado que assegure a continuidade da operação, mantendo níveis de desempenho adequados até a reversão dos bens. Esse requisito incentiva o operador privado a realizar uma manutenção e conservação apropriadas da infraestrutura.

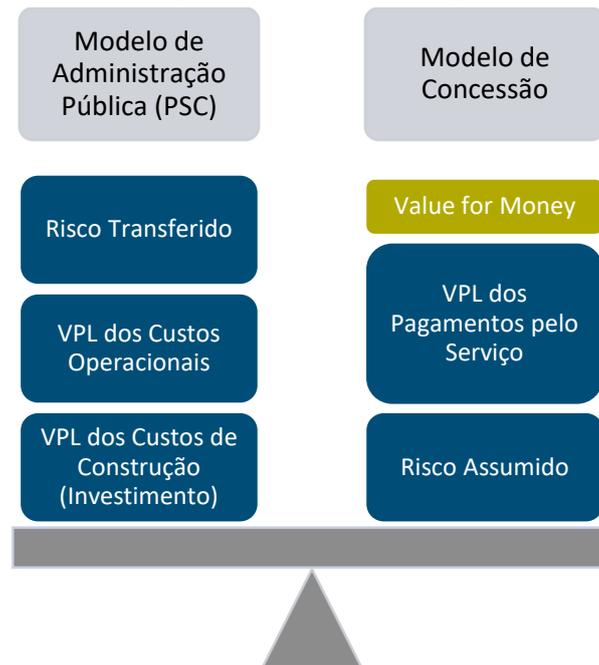
6.2 Análise quantitativa

A questão determinante a ser respondida para a definição quanto à melhor modalidade contratual para a prestação de determinado serviço público, é se o projeto, em regime de parceria, apresenta melhores projeções de resultados em relação à execução pelo próprio poder público demandante, a fim de garantir a melhor aplicação dos recursos dos contribuintes.

Nesse sentido, a metodologia, amplamente aceita e difundida, para a análise quantitativa utilizada é a avaliação do *Value for Money* (VfM) baseada na estruturação do *Public Sector Comparator* (PSC), que consiste na comparação de dois modelos de gestão (pública ou privada).

Compara-se quantitativamente o volume de recursos monetários a serem dispendidos pelo Governo a partir da contratação de uma Concessão e o volume de recursos monetários dispendidos ao modelo de Administração Pública, conforme às contratações típicas para a obra, lei nº 13.303/16 (aplicável a empresas públicas e sociedades de economia mista, de quaisquer níveis federativos), seguida da operação do serviço pelo Poder Público. A diferença entre os volumes comparados é o que se chama de *Value for Money*. A Figura 6-1 abaixo ilustra esses dois modelos antes do conceito de custo-benefício.

Figura 6-1: Value for Money



Fonte: Consórcio

O PSC faz estimativa considerando o cenário em que o projeto é completamente custeado e implementado pelo poder público. Esse método compara o valor presente dos custos da execução pública com todos os riscos associados, baseado em custos e práticas públicas históricas ajustada as particularidades de cada projeto.

O modelo de Concessão apresentará vantagem financeira efetiva para o Poder Concedente caso o seu custo a valores atuais for inferior ao do modelo de Administração Pública.

É importante mencionar que as vantagens de uma Concessão decorrem principalmente da eficiência e da sinergia criadas por essa modalidade de contratação. Conseqüentemente, ao se comparar esse modelo com o de Administração Pública, é esperado que tal eficiência gere economias ao projeto. Em outras palavras, o modelo de Administração Pública apresenta custos adicionais quando comparada a uma Concessão.

Portanto, nesta análise quantitativa, procede-se a uma comparação financeira, sob a ótica do Poder Público, que avalia os fluxos financeiros de custo fiscal gerados em ambas as opções para o Governo, ou seja, avalia a soma do fluxo de custos gerados descontando a soma do fluxo de receitas geradas em cada uma opção.

Em resumo, na Concessão, o Poder Público recebe uma contribuição ao sistema e realiza pagamentos anuais ou mensais dos serviços durante o período de operação previsto no contrato, além de recolher tributos sobre o ente privado. No modelo de Administração Pública, o Poder Público se responsabiliza pela construção e operação do empreendimento, e auferir receitas pela exploração da rodovia.

6.2.1 Taxa de desconto

O valor utilizado a avaliação de Value for Money foi a Taxa Social de Desconto de 8,5% ao ano, recomendada pelo Guia Geral de Análise Socioeconômica de Custo-Benefício de Projetos de Investimento em Infraestrutura⁴.

6.2.2 Custo base para cada modelo de gestão

Estimativa dos custos de construir e operar o serviço público, sem levar em consideração a influência dos riscos inerentes ao projeto no caso do modelo de Administração Pública e estimativa dos custos anuais de pagamentos a serem feitos para o parceiro privado para a prestação do serviço no caso do modelo de Concessão.

Modelo de concessão

A estimativa dos custos para a administração pública para gerir o projeto nos moldes da PPP/Concessão. São as projeções anuais de pagamentos (em formas de aportes e contraprestações) a serem feitos para o parceiro privado para a prestação do serviço.

Não foi levada em consideração nesse cálculo, todavia, a possibilidade de descontos no processo de licitação aplicado ao montante do aporte.

Modelo de administração pública (PSC)

Os custos podem ser divididos em custos de capital (investimento) e custos operacionais, que incluem todo o custo base e ciclo de vida para prestar os serviços especificados no contrato do projeto, de acordo com a distribuição no tempo e associados à construção, manutenção e operação.

Tem-se que compras, alienações, concessões, permissões, locações e serviços da Administração Pública devem obrigatoriamente ser precedidos de licitação, ressalvadas as devidas exceções legais. Desta feita, o processo licitatório, ao prever uma concorrência entre os interessados, tende a apresentar um deságio sobre o valor previsto para a contratação; assim foi considerado um deságio de 5,90%⁵ em relação aos valores constantes no EVTEA para os desembolsos de CAPEX e OPEX.

Por sua vez, foi considerado um incremento de 15% em relação aos valores previstos no EVTEA, conforme informado pela SEINFRA/MG, o DER/MG, nos últimos 10 anos, obteve-se uma média de 15% de aumento de custos sobre os contratos, sendo que em alguns casos pode ser muito maior pela paralisação de obras.

É importante mencionar que, segundo a Lei nº 13.303/16, os aditamentos de contrato, tendo como objeto “obras”, possuem limite máximo de 25% do seu valor (com exceção de reforma de edifício ou equipamento, que possuem limites de 50%):

“O contratado poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% para os seus acréscimos” (Art. 81, §1º, da Lei nº 13.303/16).

Nesse sentido, os aditivos ao contrato podem aumentar o valor inicialmente orçado para além do valor considerado nesta análise.

⁴ <https://www.ppi.gov.br/wp-content/uploads/2023/01/Guia-ACB.pdf>

⁵ Levantamento considerando os pregões eletrônicos realizados pelo DER-MG.

<http://repositorio.fjp.mg.gov.br/items/a7811653-ea64-4d82-aa8a-9b6414777627/full>.

Tabela 6-1: Custo base para cada modelo de gestão

Alocação de Risco	Público	Privado
Cenário	A administração pública deverá assumir integralmente este custo	O poder público realiza pagamentos na forma de aportes e contraprestações
Cálculos	Despesas calculadas em CAPEX e OPEX pelo EVTEA acrescida do deságio e de repactuações contratuais	Fluxo de pagamentos calculados pelo EVTEA
Resultados (MM R\$) (VPL @ 8,50% a.a.)	(2.419)	(200)

Fonte: Análise Consórcio

6.2.1 Gestão de Contratos e Gestão de Licitações

Caso a operação do empreendimento fosse efetuada pela Administração Pública, esta assumiria a responsabilidade pelos custos de gestão de contratos. Segundo levantamento realizado pela CGU⁶, os gastos relacionados ao gerenciamento de contratos de supervisão equivalem a 5,67% do custo dos empreendimentos.

De acordo com essa constatação, adotou-se parcela referente a 5,67% dos custos de CAPEX e OPEX do projeto, relativos à gestão de contratos, para o cálculo do Value for Money.

Além disso, conforme estudo realizado pelo Instituto Negócios Públicos, em fevereiro de 2015, citado no processo do Ministério Público Federal – Procuradoria da República do Estado do Rio de Janeiro, todo processo licitatório gera um custo médio público a cada licitação de R\$ 14.351,50. Como há a limitação de 5 anos por contrato, esse processo se repete 6 vezes no prazo de 30 anos concessão, além do valor inicial considerado no Ano 0. Tendo em vista o volume de investimentos do projeto, foram consideradas as despesas de 15 contratos quinquenais para a execução do projeto.

Tabela 6-2 - Custos com gestão e licitação

Alocação de Risco	Público	Privado
Cenário	Custos adicionais dada a operação do serviço pela administração pública	O privado deverá assumir integralmente este risco
Cálculos	5,67% de custo de gestão de contratos (incide sobre CAPEX e OPEX) e custo de licitação, estimado em R\$215 mil a cada 5 anos	-
Resultados (MM R\$) (VPL @ 8,50% a.a.)	(137)	-

Fonte: Análise Consórcio

6.2.2 Remuneração do poder concedente

Receitas obtidas na operação da rodovia pela Administração Pública em comparação com a Concessionária.

Modelo de concessão

⁶ <https://eaud.cgu.gov.br/relatorio/866497>.

Caso o modelo seja de Concessão Comum, o parceiro privado deve pagar uma Outorga à Administração Pública para operar o ativo. A Outorga pode ser entendida, sob a ótica microeconômica, como a captura do excedente do produtor pelo Poder Concedente, i.e., o montante a ser pago a título de outorga pelo Concessionário será aquele que igualará o retorno do projeto àquele considerado adequado para o setor e nível de risco de outros projetos semelhantes. Não há, contudo, incidência de outorga no modelo proposto.

Modelo de administração pública

Se considerou as receitas operacionais esperadas ao longo do ciclo de vida útil do projeto estimadas pelo EVTEA. Dentro das receitas operacionais, estão calculados os itens de receitas tarifárias e receitas não tarifárias. Não foi levada em consideração nesse cálculo, todavia, a possibilidade do projeto gerar receita operacional inferior à da Concessionária.

Tabela 6-3: Remuneração do Poder Concedente

Alocação de Risco	Público	Privado
Cenário	A Administração Pública operaria a rodovia e perceberia receitas a partir dessa operação	A Concessionária explora a rodovia e paga uma Outorga Fixa e Variável ao Sistema por isso
Cálculos	Receita operacional calculada pelo EVTEA	Fluxo de pagamentos de Outorga Fixa e Variável ao Sistema
Resultados (MM R\$) (VPL @ 8,50% a.a.)	2.839	-

Fonte: Análise Consórcio

6.2.3 Custo com atraso em manutenção

Foi considerado um adicional nas despesas de manutenção devido ao atraso de manutenção em obras públicas. De acordo com a Lei de Sitter, o custo relativo para intervenção durante a vida útil é multiplicado por 5 a cada etapa. Ou seja, realizar uma intervenção durante a fase de execução pode custar cinco vezes o que custaria durante a fase de projeto. Bem como realizar uma manutenção corretiva pode custar cinco vezes do que uma manutenção preventiva, como ilustra a figura abaixo.

Figura 2 - Evolução dos custos pela fase de intervenção (Lei de Sitter)



Fonte: SITTER, W. R. (1984)⁷ apud HELENE, (1997)⁸

Dessa forma, devido à morosidade do poder público em realizar manutenções preventivas em seus devidos prazos, seja pela dificuldade de contratação ou baixa capacidade de investimento, manutenções corretivas são mais recorrentes, elevando o custo para o Estado. Portanto, as rubricas de manutenção foram multiplicadas por cinco, para englobar os custos com atrasos em obras de manutenção.

Tabela 6-4: Remuneração do Poder Concedente

Alocação de Risco	Público	Privado
Cenário	Aumento de custos dada o atraso em obras de manutenção	O privado deverá assumir integralmente este risco
Cálculos	1000% do gasto com manutenção	-
Resultados (MM R\$) (VPL @ 8,50% a.a.)	(710)	-

Fonte: Análise Consórcio

6.2.4 Arrecadação tributária municipal e federal

Recolhimento de impostos municipais e federais, hoje objeto de isenção tributária, pelo princípio da imunidade recíproca.

Modelo de concessão

Por decorrência da aplicação do princípio da imunidade recíproca, estabelecido no art. 150, “VI”, da Constituição Federal⁹, a Administração Pública não recolhe aos municípios o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), também não recolhe à União Federal o Imposto de Renda, a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e o Imposto do Programa de Integração Social e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (PIS/COFINS).

A partir do momento em que a Concessionária passar a gerenciar as rodovias, será obrigada a recolher esses impostos, ampliando, assim, a receita tributária em esfera municipal e federal. Contudo nesta análise, não foram considerados os impostos federais e municipais, apesar de parte destes tributos serem repassados ao Estado.

Modelo de administração pública

Caso a Administração Pública operasse as rodovias, prevalece a aplicação do princípio da imunidade recíproca quanto ao recolhimento de impostos municipais e federais e, por decorrência, a isenção tributária.

6.2.5 Comparativo entre os modelos de gestão

⁷ SITTER, W. R. Costs for service life optimization. The “law of fives”. In: CEBRILEM. Durability of concrete structures. Proceedings of the international workshop held in Copenhagen, on 18-20 May 1983. Copenhagen, 1984

⁸ HELENE, Paulo RL. "Vida útil das estruturas de concreto." IV Congresso Iberoamericano de Patologia das Construções. Porto Alegre, RS. 1997.

⁹ “Art. 150. Sem prejuízo de outras garantias asseguradas ao contribuinte, é vedada à União, aos Estados, aos Distrito Federal e aos Municípios: (...) VI – instituir impostos sobre: a) patrimônio, renda ou serviços, uns dos outros”.

Contrapondo os resultados líquidos de um modelo de administração direta (R\$ -427 MM) com aqueles esperados no caso de uma prestação realizada pelo setor privado (R\$ -200 MM), pode-se observar que o ganho gerado pelo modelo de Concessão Patrocinada em relação ao modelo Tradicional é de R\$ 227 milhões (diferença entre os respectivos VPLs).

Essa disparidade é impulsionada pela natureza mais onerosa e menos eficiente da execução do projeto pelo Poder Público em relação ao modelo de Concessão Patrocinada. Adicionalmente, destaca-se que no modelo de Concessão Patrocinada, o Poder Público se beneficiaria de um fluxo de receita (tributária).

Tabela 6-5: Comparativo entre os modelos de gestão

Aspecto Analisado	Público	Privado	Aspecto Analisado
(-) Investimento	1.742	200	Aporte Público (-)
(-) Custo Operacional	678	-	Contraprestação (-)
(-) Gestão de Contratos e Licitação	137	-	Outorga (+)
(-) Atraso na Manutenção	710	-	Tributação municipal (+)
(+) Receita operacional	2.839	-	Tributação federal (+)
Total VPL (MM R\$)	-427	-200	Total VPL (MM R\$)

Fonte: Consórcio

7 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

22/03/2024, 15:11

art.creadf.org.br/art1025/funcoes/form_impressao_tos.php?NUMERO_DA_ART=0720230062888



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720230062888

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

WAGNER COLOMBINI MARTINS
Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2603875914**
Registro: **87806/D-SP**

Empresa contratada: **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA. Registro: 10528-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL-BNDES** CNPJ: **33.657.248/0001-89**

Avenida República do Chile,
100 Banco Nacional de
Desenvolvimento Econômico
e Social

Cidade: Rio de Janeiro UF: RJ
E-Mail: vschultz@bndes.gov.br

Contrato: **OCS Nº 346/2023**

Vinculada a ART:
Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Número: 100 Bairro: Centro CEP: 20031-917
Complemento:

Fone: (21)981037899

Celebrado em: 04/01/2024 Valor Obra/Serviço R\$:
Fim em: 03/01/2027 13.958.000,00

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 04/01/2024
Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 03/01/2027

Coordenadas Geográficas: -229082368,-431776548

Finalidade: **Outro**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **LOGIT ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.**

CNPJ: **05.093.144/0002-34**

E-Mail: comercial@logiteng.com

Fone: (61) 30326936

1º Endereço

Avenida República do Chile, 100 Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social Número: 100
Bairro: Centro CEP: 20031-917
Complemento: Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4. Atividade Técnica

Consultoria

	Quantidade	Unidade
Avaliação de sistema de transporte rodoviário	3.500,0000	quilômetro
Avaliação de infraestrutura rodoviária	3.500,0000	quilômetro
Estudo de sistema de transporte rodoviário	3.500,0000	quilômetro
Estudo de viabilidade técnico-econômico de infraestrutura rodoviária	3.500,0000	quilômetro

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

BI-34-2038 mg-bndes-evtea_rodovias2023 Serviços técnicos ao BNDES na estruturação de projeto de desestatização destinado a transferência a iniciativa privada, por meio de concessão rodoviária, do Estado de Minas. Consórcio Logit-Tranzum-JGP-Fototerra-Roadrunner-Contacti-Queiroz Mahuf-Takna

6. Declarações

Acessibilidade: **Sim**: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por **WAGNER COLOMBINI MARTINS**, 87806/D-SP, em 22/03/2024, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



22/03/2024, 15:11

art.creadf.org.br/art1025/funcoes/form_impressao_tos.php?NUMERO_DA_ART=0720230062888

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
ECONOMICO E SOCIAL-BNDES CNPJ: 33.657.248/0001-
89

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 262,55 Registrada em: 22/03/2024 Valor Pago: R\$ 262,55 Nosso Número Baixa: 0124018573