

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 02/2014

ESTUDOS PARA CONCESSÃO DAS RODOVIAS:

- . BR-476/PR – TRECHO LAPA - UNIÃO DA VITÓRIA
- . BR-153/PR – TRECHO UNIÃO DA VITÓRIA - DIVISA PR/SC
- . BR-153/SC – TRECHO DIVISA PR/SC - DIVISA SC/RS
- . BR-282/SC – TRECHO ENTR.BR-153 - ENTR. BR-480
- . BR-480/SC – TRECHO ENTR. BR-282 - CHAPECÓ

VOLUME 4 - ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

TOMO - Único

REVISÃO 1

ABRIL/2015

Sumário

4	Estudo de viabilidade econômico-financeira	1
4.1	Apresentação	1
4.2	Considerações de cálculo	1
4.2.1	Premissas econômico-financeiras	1
4.2.1.1	Risco	1
4.2.1.2	Tributação	2
4.2.2	Depreciação.....	3
4.2.3	Taxa Interna de Retorno	3
4.3	Premissas de financiamento	4
4.4	Dados de Entrada	5
4.4.1	Demanda	5
4.4.2	Despesas de capital.....	5
4.4.2.1	Regime especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura	5
4.4.3	Despesas operacionais.....	6
4.5	Resultados	6
4.5.1	Valor do Contrato - VPL das Receitas	6
4.5.2	Tarifa.....	6
4.5.3	Análise de sensibilidade da Tarifa Quilométrica	8
4.5.4	Análise de custos e benefícios da referida delegação	8
4.5.5	Demonstrativo Financeiro	8

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Risco.....	1
Tabela 2 – Sumário dos Tributos.....	2
Tabela 3 – Prazos de depreciação	3
Tabela 4 – Premissas gerais de financiamento	4
Tabela 5 – Outras premissas de modelagem	4
Tabela 6 – Figuras de mérito do fluxo de caixa não alavancado.....	6
Tabela 7 – Figuras de mérito do fluxo de caixa alavancado.....	7
Tabela 8 – Tarifa por Praça de Pedágio	7
Tabela 9 – Multiplicadores de tarifa por tipo de veículo.....	7
Tabela 10 – Análise de Sensibilidade.....	8

ACRÔNIMOS E ABREVIações

ABCR	Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIIP	Auto de Infração para Imposição de Penalidade
BSO	Base Operacional
CCO	Centro de Controle Operacional
COC	Centro de Operações da Concessionária
CFTV	Circuito Fechado de Televisão
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
HCM	<i>Highway Capacity Manual</i>
IPEM	Instituto de Pesos e Medidas
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
ITS	<i>Intelligent Transportation Systems</i>
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
JARI	Juntas Administrativas de Recursos de Infração
NBR	Norma Brasileira
PMV	Painel de Mensagem Variável
PBT	Peso Bruto Total
PRF	Polícia Rodoviária Federal

REIDI	Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura
RNTCR	Registro Nacional dos Transportadores Rodoviários de Carga
SAU	Serviço de Atendimento ao Usuário
SIG	Sistema de Informação Geográfica
GPS	Sistema de Posicionamento Global
URI	Unidade de Relações Institucionais

4 Estudo de viabilidade econômico-financeira

4.1 Apresentação

O presente documento corresponde ao Tomo Único do Quarto Volume do Estudo para Estruturação de Concessão Pública para o lote rodoviário BR-476/153/282/480/PR/SC, das rodovias BR-476/PR, no trecho entre Lapa e União da Vitória; BR-153/PR, no trecho entre União da Vitória e a divisa PR/SC; BR-153/SC, no trecho entre a divisa PR/SC e a divisa SC/RS; BR-282/SC, no trecho entre o entroncamento com a BR-153/SC e o entroncamento com a BR-480/SC; e BR-480/SC, no trecho entre o entroncamento com a BR-282/SC e Chapecó.

O modelo de análise de viabilidade econômico-financeiro empregado no estudo foi desenvolvido com base nas melhores práticas usuais. O principal resultado da análise é a tarifa quilométrica de pedágio da rodovia, calculada com base em projeções dos fluxos de caixa no período da concessão, previsto para 30 anos.

Inicialmente são apresentadas as principais considerações e premissas de cálculo e, em seguida, são apresentados os dados de entrada e resultados em termos de tarifa quilométrica, e as figuras de mérito associadas à viabilidade do empreendimento. Por fim, apresenta-se um cronograma-síntese do fluxo de depreciação (Anexo 4.A), despesas de capital e de operação (Anexo 4.B), bem como o demonstrativo financeiro (Anexo 4.C).

4.2 Considerações de cálculo

4.2.1 Premissas econômico-financeiras

4.2.1.1 Risco

As despesas relativas ao tratamento do risco do empreendimento, pela contratação dos seguros necessários, foram calculadas a partir das taxas apresentadas na **Tabela 1**.

Tabela 1 – Risco

Risco	% dos investimentos – anual	
Risco de engenharia	0,50%	Sobre <i>Capex (total)</i> anual
Risco operacional	0,15%	Sobre o valor patrimonial da rodovia
Risco operacional - valor médio por km rodovia	2,00	MMR\$/km, para aferir valor patrimonial inicial sem <i>Capex</i>
Responsabilidade civil	1,50%	Sobre o valor assegurado
Responsabilidade civil –valor mínimo assegurado	30,00	MM R\$ assegurado (partida mínima)
Garantia de execução *	<ul style="list-style-type: none"> Ano 1-5:5,0 % do VPL da receita total Ano 6-30:2,5 % do VPL 	

Risco	% dos investimentos – anual	
Garantia de execução - taxa	1,00% taxa sobre o valor assegurado	
Risco perda de receita – período assegurado	3	Meses de arrecadação
Risco perda de receita	0,05%	Valor assegurado

* Sendo o VPL da receita total calculado com a TIR de 9,2%, arredondado para o próximo múltiplo de R\$ 25 milhões

4.2.1.2 Tributação

Os tributos que incidem sobre a concessão são o ISS, PIS/Pasep, COFINS, o Imposto de Renda e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, sendo as alíquotas apresentadas a seguir.

ISS

A base de cálculo do ISS é o faturamento e a alíquota considerada foi de 5%.

PIS/Pasep e COFINS

O regulamento do PIS/Pasep e COFINS prevê um caso especial para concessões rodoviárias, em que o regime de incidência destes tributos deve ser o cumulativo. Como decorrência a base de cálculo é o faturamento e as alíquotas são respectivamente 0,65% e 3,0%.

Imposto de Renda

Por ter faturamento superior a R\$ 48 milhões por ano, o Imposto de Renda devido deve ser apurado sobre o Lucro Real da empresa. A alíquota é de 15% comum adicional de 10% sobre o valor que exceder R\$ 240 mil por ano.

Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

A base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido é o Lucro Real, ou seja, a mesma do Imposto de Renda. Sua alíquota é de 9%.

A **Tabela 2** apresenta o sumário dos tributos que incidem sobre a concessão.

Tabela 2 – Sumário dos Tributos

<i>Impostos (% da receita bruta)</i>	<i>Receita Tarifária</i>
ISS	5,00%
PIS	0,65%

Impostos (% da receita bruta)	Receita Tarifária
COFINS	3,00%
Regime de incidência do PIS/COFINS	Cumulativo
Imposto de Renda	
Máximo de compensação permitida (% do lucro tributável)	30%
Alíquota	25%
Montante passível de alíquota reduzida para 15% (em mil reais)	240
Contribuição Social sobre o Lucro Líquido	
Alíquota	9%

4.2.2 Depreciação

A depreciação contábil dos ativos da concessão foi feita linearmente ao longo dos períodos de depreciação, conforme regulamentação da Receita Federal do Brasil. Nas situações em que o prazo de depreciação excederia o prazo da concessão, o ativo foi depreciado linearmente e integralmente no período remanescente da concessão.

No cálculo da depreciação, as despesas de capital foram agrupadas em três categorias principais, conforme a **Tabela 3** a seguir:

Tabela 3 – Prazos de depreciação

Prazo de depreciação	Anos (linear)
Trabalhos Iniciais/Recuperação/Melhorias/Gestão Ambiental/Projetos/Desapropriações e Desocupações	25
Manutenção da Rodovia	25
Equipamentos/sistemas	10
Veículos automóveis para usos especiais	4
Veículos de pessoas	5
Edificações	25
Instalações	10

O **Anexo 4.A** apresenta o cronograma de depreciação para o horizonte de 30 anos da concessão.

4.2.3 Taxa Interna de Retorno

A taxa interna de retorno sobre o fluxo de caixa de projeto em Reais constantes (sem inflação) foi definida como sendo de 9,20% a.a. reais.

4.3 Premissas de financiamento

O fluxo de caixa de projeto e do acionista foram calculados considerando-se a possibilidade de financiamento, sendo que as premissas adotadas são apresentadas na **Tabela 4** a seguir.

Tabela 4 – Premissas gerais de financiamento

Conceito	Premissa	Observações
Financiamento	70%	% dos investimentos
TJLP	5,00%	Taxa de juros de longo prazo
Spread BNDES	2,00%	Informação BNDES
Risco	0,00%	Risco de mercado
Inflação (IPCA)*	variável	Inflação meta do governo
Juros sobre o Financiamento (TJLP+Spread BNDES+Risco) real *	variável	% do saldo da dívida (a.a.)
Juros sobre o Financiamento (TJLP+Spread BNDES+Risco) nominal	7,00%	% do saldo da dívida (a.a.)
Tempo de Carência	5	anos
Prazo de financiamento	25	Anos após o período de carência
Disponibilidade desta linha de financiamento do BNDES	5	Primeiros anos

*** Projeção de inflação - Nota Informativa Nº 191/2014/DECON/SFAT/MT**

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 em diante
6,41%	6,21%	5,50%	5,50%	5,35%	4,93%	4,50%

As demais premissas consideradas para a modelagem são apresentadas na **Tabela 5**.

Tabela 5 – Outras premissas de modelagem

Conceito	Premissa	Observações
Contas a Receber	20	Dias da receita líquida anual
Contas a Pagar	20	Dias da despesa operacional anual
Taxa de desconto do cálculo do VPL da		

Conceito	Premissa	Observações
série de faturamentos para cálculo da verba de fiscalização da ANTT	9,20%	a.a. sem inflação

Observa-se que, como a depreciação e os créditos de IR e CSLL possuem um valor nominal constante, eles foram deflacionados neste modelo para ficarem coerentes com o cenário sem inflação que está sendo apreciado. Como taxa de deflação, foi utilizada a projeção de inflação disponibilizada pela Nota Informativa Nº 191/2014/DECON/SFAT/MT.

4.4 Dados de Entrada

4.4.1 *Demanda*

A previsão de faturamento da concessão depende da demanda da rodovia, a qual é estimada a partir de projeções do volume de tráfego e da estimação da fuga das praças de pedágio. O volume de tráfego foi projetado a partir de estimativas de PIB das microrregiões definidas pelo IBGE e de contagens de veículos na rodovia atual. Os fatores de fuga foram estimados com base nos resultados de pesquisas de Preferência Declarada realizadas com potenciais usuários.

A demanda em cada praça de pedágio é estimada a partir da projeção de tráfego subtraída da parcela de fuga (motoristas que optam por caminhos alternativos para evitar o pagamento da tarifa de pedágio). Esta parcela foi estimada a partir da percepção que usuários possuem em relação a diferentes fatores de impedância existentes no sistema viário, tais como o tipo de pavimento, o estado de conservação do mesmo, o tempo de viagem e o valor da tarifa.

4.4.2 *Despesas de capital*

As despesas de capital consistem nos investimentos a serem feitos pela Concessionária em capital físico, e compreendem os trabalhos iniciais e de recuperação emergencial, todo o trabalho de manutenção e conservação, obras de ampliação e melhoria e gastos com Gestão Ambiental, sistemas operacionais, projetos, desapropriações e desocupações.

O **Anexo 4.B** apresenta o cronograma sintético de despesas de capital ao longo dos 30 anos de concessão. Todos os valores estão em Reais de Janeiro de 2014 e não estão ajustados pela inflação.

4.4.2.1 Regime especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura

Como parte das medidas institucionais contempladas pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal foi estabelecido o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI). Segundo a Nota-Conjunta nº69/2007/STN/RFB:

“O REIDI estabelece a suspensão da exigência das contribuições de PIS e COFINS no caso de venda ou importação de máquinas, aparelhos, instrumentos e equipamentos novos, de materiais de construção e dos serviços destinados a obras de infraestrutura para incorporação ao ativo imobilizado. O benefício poderá ser usufruído no período de cinco anos de atividade contados da data de aprovação do projeto de infraestrutura, e abrange os setores de transporte, saneamento e energia.”

A mesma instrução normativa informa que itens cotados com base no SICRO, sistema utilizado pelo Ministério dos Transportes/DNIT devem descontar o preço orçado pela alíquota de PIS+COFINS de 3,65%. No presente estudo, foi considerado o desconto do preço orçado pela alíquota de 3,65% durante todo o período da concessão, conforme Nota Informativa Nº 172/2014/DECON/SFAT/MT.

4.4.3 Despesas operacionais

As despesas operacionais consistem nos custos que envolvem a operação da concessão, tais como a mão de obra, veículos e equipamentos, consumo e terceirização de serviços.

O **Anexo 4.B** apresenta o cronograma sintético de despesas operacionais ao longo dos 30 anos de concessão. Todos os valores estão em Reais de Janeiro de 2014 e não estão ajustados pela inflação.

4.5 Resultados

4.5.1 Valor do Contrato - VPL das Receitas

Considerando a TIR de projeto de 9,20% e o total de receitas tarifárias resultantes da modelagem, obtém-se o VPL das Receitas no montante de R\$ 4.988,77 (em milhões de R\$).

4.5.2 Tarifa

Conhecendo as despesas envolvidas, tanto de capital (capex) quando operacionais (opex), e fixando a Taxa Interna de Retorno do fluxo de caixa livre de projeto em 9,20% a.a. real (desconsiderando a inflação), calculou-se a tarifa quilométrica da rodovia concessionada para o cenário-base, chegando-se ao valor de R\$ 0,13415/km.

Nas **Tabelas** a seguir estão apresentadas algumas figuras de mérito do fluxo de caixa não alavancado e do fluxo de caixa alavancado.

Tabela 6 – Figuras de mérito do fluxo de caixa não alavancado

Resultados (em milhões de R\$)	
Total da Receita Tarifária	16.824,34
Opex	2.377,63
Capex total	4.302,05
TIR de projeto	9,20%

Margem Ebitda	81%
---------------	-----

Tabela 7 – Figuras de mérito do fluxo de caixa alavancado

Resultados (em milhões de R\$)	
Total financiado	2.402,75
Equity nos 5 primeiros anos	375,43
Equity	375,43

Os valores das tarifas para cada praça de pedágio estão apresentados na **Tabela 8** a seguir.

Tabela 8 – Tarifa por Praça de Pedágio

Praça de Pedágio	Rodovia	UF	Km (aproximado)	Trecho de Cobertura	Tarifa Básica de Pedágio (R\$)
P01	BR-476	PR	255	108	14,50
P02	BR-476	PR	342,7	87,6	11,80
P03	BR-153	PR	509,8	64,1	8,60
P04	BR-153	SC	48,5	41,8	5,60
P05	BR-153	SC	90,5	53,3	7,20
P06	BR-282	SC	503,3	106	14,20

Nota: Para o cálculo final da tarifa, os valores são arredondados para um décimo de real

O cálculo da tarifa por praça para diferentes tipos de veículo é feito multiplicando a tarifa básica pelo multiplicador correspondente. Os multiplicadores são apresentados na **Tabela 9** a seguir.

Tabela 9 – Multiplicadores de tarifa por tipo de veículo

Categoria do Veículo	Tipo de Veículo	Número de Eixos	Multiplicador
1	automóveis	2	1,0
2	automóveis+semi-reboques	3	1,5
3	automóveis+reboques	4	2,0
4	veículos comerciais 2 eixos	2	2,0
5	veículos comerciais 3 eixos	3	3,0
6	veículos comerciais 4 eixos	4	4,0
7	caminhões 5 eixos	5	5,0
8	caminhões 6 eixos	6	6,0
9	caminhões 7 eixos	7	7,0
10	caminhões 8 eixos	8	8,0

Categoria do Veículo	Tipo de Veículo	Número de Eixos	Multiplicador
11	caminhões 9 eixos	9	9,0
12	caminhões 10 ou + eixos	10	10,0
13	motocicletas	2	0,5

4.5.3 *Análise de sensibilidade da Tarifa Quilométrica*

Observando a variação (em determinado intervalo) de algumas variáveis-chave, como: Demanda, Investimentos, Custos e Despesas Operacionais, temos a tabela abaixo com os resultados que impactam na tarifa para o cenário-base).

Tabela 10 – Análise de Sensibilidade da Tarifa Quilométrica

Variação (%)	-10,0	-7,5	-5,0	-2,5	0,0	2,5	5,0	7,5	10,0
Demanda	0,14952	0,14541	0,14121	0,13790	0,13415	0,13102	0,12800	0,12500	0,12246
Capex	0,12390	0,12639	0,12878	0,13184	0,13415	0,13727	0,13984	0,14234	0,14490
Opex	0,13184	0,13254	0,13300	0,13379	0,13415	0,13517	0,13565	0,13642	0,13727

4.5.4 *Análise de custos e benefícios da referida delegação*

Análise apresentada no **Anexo 4.D**

4.5.5 *Demonstrativo Financeiro*

O fluxo de caixa é apresentado no **Anexo 4.C**, em Reais da base 0 (Janeiro de 2014). São apresentados dois fluxos de caixa livre, o fluxo de caixa de projeto (sem financiamento) e o fluxo de caixa do acionista (que considera o financiamento e o momento de subscrição de capital).